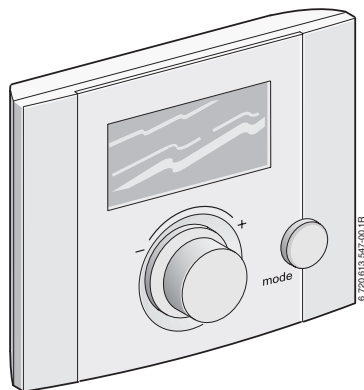


# FR 10



<b>uk</b>	<b>Інструкція з монтажу та експлуатації</b>	<b>2</b>
<b>bg</b>	<b>Ръководство за монтаж и експлоатация</b>	<b>30</b>
<b>ro</b>	<b>Instrucțiuni de instalare și utilizare</b>	<b>58</b>
<b>sl</b>	<b>Navodila za namestitev in uporabo</b>	<b>84</b>

---

Шановні покупці!

Тепло для життя - цей девіз став для нас традицією. Тепло є головною потребою людства. Без тепла ми відчуваємо себе незручно, і лише з теплом ми відчуваємо комфорт та спокій у своїй оселі. Вже більше 100 років компанія Junkers розробляє апарати, що несуть тепло у ваші оселі, забезпечують наявність гарячої води та створюють приємний клімат. Компанія намагається враховувати усі ваші побажання.

Ви придбали якісний та надійний апарат Junkers і зробили дійсно вірний та розумний вибір. Наші апарати працюють із використанням найсучасніших технологій і є надійними, енергозощаджувальними та малOSHумними пристроями. Таким чином, ви можете насолоджуватись теплом у своїй оселі без будь-яких перешкод.

Якщо у вас виникли будь-які проблеми щодо роботи вашого апарату Junkers, зверніться до сервісного центру Junkers. Вам там з радістю допоможуть. Виникли проблеми і ви не можете дістатися сервісного центру? Тоді до ваших послуг цілодобова інформаційна служба! Детальнішу інформацію дивіться на звороті.

Ми бажаємо, щоб новий апарат Junkers приносив вам лише радість та задоволення.

Ваша Junkers команда

---

# Зміст

---

<b>1</b>	<b>Вказівки з техніки безпеки та пояснення символів</b>	<b>4</b>
1.1	Техніка безпеки	4
1.2	Пояснення до символів та сигнальних слів	5
<b>2</b>	<b>Технічні характеристики</b>	<b>6</b>
2.1	Комплект поставки	7
2.2	Технічні характеристики	7
2.3	Додаткове приладдя	7
2.4	Очищення	8
2.5	Приклад інсталяції	8
<b>3</b>	<b>Інсталяція (лише для фахівців)</b>	<b>9</b>
3.1	Монтаж	9
3.2	Утилізація	10
3.3	Електричне підключення	10
<b>4</b>	<b>Введення до експлуатації (лише для фахівців)</b>	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Користування</b>	<b>13</b>
5.1	Змінити режим роботи	14
5.2	Змінити бажану температуру приміщення	14
5.3	Змінити основні настройки бажаної температури приміщення	15
5.4	Настроїти професійний рівень (лише для фахівців)	17
5.5	Настроїти програму опалення	22
5.6	Захист від морозу	22
<b>6</b>	<b>Усунення функціональних помилок</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Заощадження енергії</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Захист навколишнього середовища</b>	<b>29</b>
<b>Приладдя</b>		<b>110</b>

# 1 Вказівки з техніки безпеки та пояснення символів

## 1.1 Техніка безпеки

- ▶ Для бездоганної роботи дотримуватися даного керівництва.
- ▶ Монтаж та пуск в експлуатацію опалювального приладу та допоміжного обладнання здійснювати згідно з інструкцією.
- ▶ Встановлювати аксесуари може лише уповноважений фахівець.
- ▶ Це приладдя призначено для використання лише з опалювальним приладом, що входить до комплекту поставки. Дотримуйтеся схеми підключення!
- ▶ Ні в якому разі не підключати це приладдя до мережі 230 В.
- ▶ Перш ніж здійснювати монтаж приладдя: від'єднайте від мережі (230 В змінний струм) опалювальний прилад та всі інші пристрої, під'єднані до шини.
- ▶ Цей пристрій не монтувати у вологому приміщенні.
- ▶ Інформувати клієнтів про принцип дії пристрою та інструктувати, як його обслуговувати.
- ▶ Для захисту від замерзання залишити нагрівальний прилад включеним та дотримуватися вказівок щодо захисту від морозу.

## 1.2 Пояснення до символів та сигнальних слів



**Вказівки з техніки безпеки** позначаються трикутним знаком попередження про небезпеку та виділяються сірим фоном.

Сигнальні слова попереджують про ступінь небезпеки, яка загрожує у випадку недотримання інструкцій, вказівок, приписів, та рекомендацій.

- **«ОБЕРЕЖНО!»** Слово попереджує про можливість легких матеріальних пошкоджень.
- **«УВАГА!»** Слово попереджує про можливість легких фізичних або важких матеріальних пошкоджень.
- **«НЕБЕЗПЕЧНО!»** Слово попереджує про можливість важких фізичних ушкоджень користувача чи сервісного персоналу. В особливо небезпечних випадках існує загроза життю.



**Вказівки-рекомендації** в тексті інструкції позначаються символом інформації. Вони виділяються зверху й знизу тексту горизонтальними лініями.

Вказівки-рекомендації містять важливу інформацію для випадків, якщо немає безпеки для людини або котла.

## 2 Технічні характеристики

---



FR 10 можна підключати лише до опалювального приладу з сумісною шиною Heatronic 3.

---

- За допомогою FR 10 можливе регулювання температури приміщення контуру опалення.
- В Німеччині згідно § 12 EnEV (Адміністративне розпорядження для енергозберігаючого захисту тепла та енергозберігаючим приладам у будинках) FR 10 може використовуватися лише з додатковим таймером.
- У приладі з одним контуром опалення через програму часу таймера автоматично обирається актуальний настроєний режим роботи ☀ / ☾ / ❄ та блокується режим опалення 🛑.
- FR 10 у приладах з регулятором температури приміщення FR 100 FR 110 може використовуватися для збільшення кількості контурів опалення максимум до 10 (у Німеччині не дозволений) . Додаткову інформацію Ви знайдете у документації для FR 100/FR 110.
- Регулятор готовий до настінного монтажу.

## 2.1 Комплект поставки

→ малюнок 2 на сторінці 111:

- 1 Верхня частина регулятора та цоколь для монтажу на стіні
- 2 Інструкція з монтажу та експлуатації

## 2.2 Технічні характеристики

Виміри	Мал. 3, стр. 112
Номінальна напруга	10 ... 24 В постійний струм
Номінальний струм	≤ 3,5 мА
Вихід регулятора	2-жильна шина
Діапазон регулювання	5 ... 30 °С з кроком у 0,5 К
Температура навколишнього середовища	0 ... +50 °С
Клас захисту	III
Вид захисту	IP20
	CE

Таб. 1

## 2.3 Додаткове приладдя

Див. прейскурант!

- **MT 10:** аналоговий 1-канальний таймер
- **DT 10:** цифровий 1-канальний таймер.
- **IPM 1:** Модуль для керування одним змішаним або незмішаним контуром опалення.

## **2.4 Очищення**

- ▶ При потребі протерти корпус регулятора вологою ганчіркою. При цьому не використовувати гострих або їдких миючих засобів.

## **2.5 Приклад інсталяції**

Приклад приладу з декількома контурами опалення (у Німеччині не дозволено) знаходиться у документації до регулятора температури приміщення FR 100/FR 110.

## 3 Інсталяція (лише для фахівців)



**Небезпечно:** існує можливість ураження електрострумом!

- ▶ Перш ніж здійснювати монтаж приладдя: від'єднайте від мережі (230 В змінний струм) опалювальний прилад та всі інші пристрої, під'єднані до шини.

### 3.1 Монтаж

Якість регулювання FR 10 залежить від місця монтажу.

Місце монтажу (= місце вводу) повинно підходити для регулювання системи опалення або контуру опалення.

- ▶ Вибрати місце монтажу (→ малюнок 3 на сторінці 113).
- ▶ Зняти верхню частину цоколю (→ малюнок 4 на сторінці 113).



Поверхня стіни для монтажу повинна бути гладкою.

- ▶ Монтувати цоколь (→ малюнок 5 на сторінці 114).
- ▶ Вивести електричне підключення (→ малюнок 6 на сторінці 115).
- ▶ Насадити верхню частину.

## 3.2 Утилізація

- ▶ Утилізувати пакування екологічним способом.
- ▶ У разі заміни компонентів: старі елементи утилізуйте відповідно до норм про захист навколишнього середовища.

## 3.3 Електричне підключення

- ▶ З'єднання шини регулятора з іншими пристроями на шині: використовувати електрокабель, який відповідає нормі мінімум H05 VV-... (NYM-I...).

Припустима довжина проводки від сумісної шини Heatronic 3 до регулятора:

Довжина кабелю	Переріз
≤ 80 м	0,40 мм <sup>2</sup>
≤ 100 м	0,50 мм <sup>2</sup>
≤ 150 м	0,75 мм <sup>2</sup>
≤ 200 м	1,00 мм <sup>2</sup>
≤ 300 м	1,50 мм <sup>2</sup>

Таб. 2

- ▶ Щоб уникнути індуктивних впливів, слід прокладати дроти напруги 230 В на віддалі мінімум 100 мм від дротів під напругою 400 В.

- ▶ За наявності зовнішніх індуктивних впливів користуйтеся екранованим кабелем.  
Завдяки екрануванню вимірювальні кабельні лінії повністю захищаються від зовнішнього індуктивного впливу (наприклад, силових ліній, контактних електроліній, трансформаторних підстанцій, радіостанцій, телевізорів і т. інш.).
- ▶ Підключити FR 10, наприклад, до сумісної шини Heatronic 3 (→ малюнок 6 на сторінці 115).




Якщо діаметр проводки з'єднання шини різний:



- ▶ З'єднання шини підключити через розгалужувальну розетку (A) (→ малюнок 7 на сторінці 115).
-

## 4 Введення до експлуатації (лише для фахівців)

- ▶ Налаштувати перемикач кодування на IPM 1 згідно даних у прикладеному керівництві.
- ▶ Включити прилад.

При першому підключенні або після повного скидання налаштувань (повернення усіх налаштувань):

- ▶ Для приладів з одним контуром опалення:  
підтвердити кодування **1 НС**, що блимає, за допомогою .
- або-**

- ▶ Якщо регулятор повинен регулювати контур опалення НК<sub>2...10</sub> (у Німеччині не дозволено):  
вибрати за допомогою  відповідне кодування від **2 НС** до **10 НС** та підтвердити за допомогою .




На кожен контур опалення можливо приєднати лише FR 10 через кодування.

---







Системна конфігурація розпочинається автоматично та приблизно протягом 60 секунд показується **АС**.

## 5 Користування

### Елемент керування (→ малюнок 1 на сторінці 110)

1	Ручку керування  : - повернути = установити значення - натиснути = підтвердити настройку/значення
2	Кнопка <b>mode</b> : - змінити режим роботи - відкрити рівень користувача = тримати приблизно 3 секунди - відкрити професійний рівень = тримати приблизно 6 секунд - повернутися до підпорядкованого підменю.





### Символ (→ малюнок 1 на сторінці 110)

	Актуальна температура приміщення або бажана температура приміщення (якщо повернути ручку керування)
	Режим роботи Опалення
	Режим роботи Економний
	Режим роботи Зах. від морозу
	Відсутній режим опалення, наприклад, режим опалення заблокований через таймер (допоміжне обладнання)
	Режим горіння

Таб. 3



Регулятор попередньої температури на нагрівальному приладі встановити на максимальну потрібну температуру подачі.

FR 10 може регулювати опалення, якщо активний режим роботи. У сполученні з таймером (допоміжне обладнання) через програму часу автоматично обирається актуальний настроєний режим роботи  /  /  та блокується режим опалення . Забезпечується захист від замерзання (→ розділ 5.6 на сторінці 22).


## 5.1 Змінити режим роботи

- ▶ Декілька разів натиснути короткочасно кнопку **mode**, поки не з'явиться бажаний режим роботи приміщення.

☀ = постійно **Опалення**

☾ = постійно **Економний**

❄ = постійно **Зах. від морозу**

Настроєний режим роботи активний лише тоді, коли не заблокований режим опалення .


## 5.2 Змінити бажану температуру приміщення

---



Використовуйте цю функцію, якщо Ви хочете змінити бажану температуру приміщення разово, наприклад, для вечірки.

---

- ▶ За допомогою ручки керування  настроїти **бажану температуру приміщення** для актуального режиму роботи










☀ / ☾ / ❄.


Під час зміни замість актуальної температури приміщення блимає бажана температура приміщення. Зміна бажаної температури приміщення буде активна до наступної зміни, до наступної зміни режиму роботи або до знеструмлення. Для відповідного режиму роботи діє запрограмована на професійному рівні температура приміщення.

## 5.3 Змінити основні настройки бажаної температури приміщення



Використовуйте цю функцію, якщо Ви хочете запрограмувати на тривалий час температуру приміщення, яка відрізняється від основних настройок.

- ▶ Відкрити рівень користувача: тримати натиснутою кнопку **mode** приблизно 3 секунди, поки не з'явиться --.
- ▶ Відпустити кнопку **mode** та повернути , поки не з'явиться бажаний параметр:
  - **1A p** = бажана температура приміщення для  **Опалення**
  - **1b p** = бажана температура приміщення для  **Економний**
  - **1C p** = бажана температура приміщення для  **Зах. від морозу**
- ▶  натиснути короткочасно: буде показано актуальне значення температури, обраного перед цим параметру.
- ▶  натиснути короткочасно: блимає актуальне значення температури
- ▶ Повернути , щоб настроїти бажану температуру приміщення:
  -  **Опалення** = максимальна потрібна температура (наприклад, якщо у приміщенні знаходяться люди та бажають комфортну температуру приміщення). Діапазон вище ніж  **Економний** максимум до 30 °C.

- ☾ **Економний** = середня потрібна температура (наприклад, якщо вистачає низької температури у приміщенні, або якщо усі мешканці знаходяться поза будівлею, або сплять та будинок не повинен надто охолонути). Діапазон вище ніж ❄ **Зах. від морозу** та нижче ніж ☀ **Опалення**.
- ❄ **Зах. від морозу** = мінімальна потрібна температура (наприклад, якщо вистачає низької температури у приміщенні, або якщо усі мешканці знаходяться поза будівлею, або сплять та будинок не повинен надто охолонути). Враховується наявність свійських тварин та рослин. Діапазон нижче ніж ☾ **Економний** максимум до 5 °С.
- ▶  натиснути короткочасно для того, щоб зберегти значення.
- ▶ Декілька разів натиснути короткочасно кнопку **mode**, поки не з'явиться актуальна температура приміщення.

## 5.4 Настроїти професійний рівень (лише для фахівців)



Професійний рівень призначений виключно для фахівців!

- ▶ Відкрити професійний рівень: тримати натиснутою кнопку **mode** приблизно 6 секунд, поки не з'явиться ---.
- ▶ Відпустити кнопку **mode** та повернути  $\ominus^+$ , поки не з'явиться бажаний параметр:
  - **5A p** = кодування
  - **5b p** = контур опалення, конфігурація
  - **6A p** = настроїти вмонтований датчик температури приміщення
  - **6b p** = фактор пристосування I
  - **6C p** = фактор посилення V
  - **6d p** = температура лінії подачі
  - **6E p** = час роботи змішувача
- ▶  $\ominus^+$  натиснути короткочасно: буде показано актуальне значення обраного перед цим параметру.
- ▶  $\ominus^+$  натиснути короткочасно: блимає актуальне значення
- ▶  $\ominus^+$  повернути для того, щоб настроїти бажане значення.
- ▶  $\ominus^+$  натиснути короткочасно для того, щоб зберегти значення.
- ▶ Декілька разів натиснути короткочасно кнопку **mode**, поки не з'явиться актуальна температура приміщення.

### 5.4.1 Змінити кодування (параметр: 5A p)

Діапазон: від **1** до **10**

Користуйтеся цим параметром, якщо Вам потрібно узгодити зміни після вводу до експлуатації:

- ▶ Для приладів з одним контуром опалення: настроїти кодування **1**.

**-або-**

- ▶ Якщо регулятор повинен регулювати контур опалення НК<sub>2...10</sub> (у Німеччині не дозволено): настроїти відповідне кодування від **2** до **10**.



На кожен контур опалення можливо приєднати лише FR 10 через кодування.

---

### 5.4.2 Змінити конфігурацію контуру опалення (параметр: 5b p)

Діапазон: від **1** до **3**

Користуйтеся цим параметром, якщо Вам потрібно змінити кодування після вводу до експлуатації:

- ▶ Настроїти відповідну конфігурацію:
  - **1** = не змішаний контур опалення без IPM
  - **2** = не змішаний контур опалення з IPM
  - **3** = змішаний контур опалення

### 5.4.3 Настроїти датчик температури приміщення (параметр: 6A p)

Діапазон: від **-3,0 °C** (K) до **+3,0 °C** (K)

Використовуйте цей параметр, коли Ви хочете змінити температуру приміщення, яка відображається на моніторі.

- ▶ Встановити підходящий точний вимірювальний інструмент поблизу від FR 10. Вимірювальний інструмент не повинен випромінювати тепло на FR 10.
- ▶ На протязі 1 години уникати джерел тепла, таких, як сонячне проміння, тепло тіла та інш.
- ▶ Настроїти показане виправлення для температури приміщення.

### 5.4.4 Настроїти фактор пристосування I (параметр: 6b p)

Діапазон: від **0 %** до **100 %**

Фактор пристосування I - це швидкість, з якою вирівнюється відхилення регулятора температури приміщення.

- ▶ Настроїти фактор пристосування I:
  - **≤ 40%**: настроїти нижчий фактор, щоб досягти незначного коливання температури у приміщенні через повільну корекцію.
  - **≥ 40%**: настроїти вищий фактор, щоб досягти сильного коливання температури у приміщенні через повільну корекцію.

#### **5.4.5 Настроїти фактор посилення V (параметр: 6C p)**

Діапазон: від **40 %** до **100 %**

Фактор посилення V збільшується, в залежності від зміни температури приміщення, впливає на потребу у теплі.

- ▶ Настроїти фактор посилення V:
  - **≤ 50%**: настроїти нижчий фактор, щоб зменшити вплив на потребу у теплі. Настроєна температура приміщення досягається з невеликим перебільшенням через короткий проміжок часу.
  - **≥ 50%**: настроїти вищий фактор, щоб збільшити вплив на потребу у теплі. Настроєна температура приміщення досягається швидко зі схиленням до перебільшення.

#### **5.4.6 Настроїти максимальну температуру лінії подачі (параметр: 6d p)**

Діапазон: від **30 °C** до **85 °C**

- ▶ Настроїти максимальну температуру лінії подачі, підходящу для контуру опалення.

### 5.4.7 Налаштувати час роботи змішувача (параметр: 6E p)

Діапазон: від **10** с до **600** с

- ▶ Налаштувати час роботи змішувача на тривалість ходу діючого серводвигуна змішувача.

### 5.4.8 Скасувати всі настройки



За допомогою цієї функції скасовуються усі настройки регулятора, та встановлюються первісні настройки! Після цього фахівець знов повинен вводити регулятор до експлуатації!

- ▶ Натиснути одночасно  та **mode** на 15 секунд, поки закінчиться функція зворотного відліку (Countdown).

## **5.5 Настроїти програму опалення**

- ▶ Настроїти програму опалення з часом увімкнення та вимкнення на таймері (→ посібник з експлуатації таймера).

## **5.6 Захист від морозу**

Якщо температура приміщення у провідному приміщенні падає нижче 4 °C або температура лінії подачі нижче 8 °C, вимкається опалення (насос). Щоб підтримувати температуру у приміщенні на рівні 4 °C або температуру лінії подачі на рівні 8 °C відповідно вмикається та вимикається опалення (насос).

## 6 Усунення функціональних помилок

При пошкодженнях нагрівального приладу на дисплеї з'являється, наприклад, **EA. E**. При цьому (**EA**) відноситься до нагрівального приладу, крапка (.) до зовнішньої помилки та (**E**) до Error (= помилка).

При помилці FR 10 на дисплеї з'являється, наприклад, **03 E**. При цьому (**03**) відноситься до номеру помилки FR 10 та (**E**) до Error (= помилка):

- ▶ Сповістити фахівця з опалення.

Якщо багато активних помилок, відображуються помилки з більш високим пріоритетом.

Індикація	Причина	Усунення помилок за допомогою фахівця
01 E	Нагрівальний прилад не відповідає.	Перевірити кодування та з'єднання приладів на шині.
	При'єднати прилад на шині, що позначено як помилковий.	Замінити помилковий прилад на шині.
02 E	Внутрішнє пошкодження.	FR 10 замінити.
03 E	Датчик температури у FR 10 зіпсований.	FR 10 замінити.
11 E	Знайдено новий прилад на шині.	Перевірити та пристосувати конфігурацію.
12 E	Відсутній прилад шини IPM.	Перевірити кодування та з'єднання приладів на шині.
13 E	Змінити або замінити прилад на шині.	Перевірити та пристосувати конфігурацію, кодування та поєднання.
14 E	Приєднаний не дозволений прилад на шині.	Видалити не дозволений прилад на шині.
AE. E ...	Пошкодження нагрівального приладу.	Усунути пошкодження згідно даних у документації нагрівального приладу.

Таб. 4

<b>Рекламація</b>	<b>Причина</b>	<b>Усунення</b>
Не встановлюється бажана температура у приміщенні.	Вентиль термостату у провідному приміщенні встановлено дуже низько.	Повністю відкрити клапан(-и) термостату або замінити за допомогою фахівця ручним(-и) клапаном (-ами).
	Регулятор попередньої температури на нагрівальному приладі встановлено дуже низько.	Встановити регулятор попередньої температури вище.
	Підведення повітря у нагрівальному приладі.	Випустити повітря з радіаторів та опалювального приладу.
Бажана температура приміщення значно перевищена.	Несприятливе місце монтажу FR 10, наприклад, зовнішня стіна, близькість до вікон, протяг ...	Обрати краще місце для монтажу (→ розділ 3.1) та FR 10 перемістити за допомогою фахівця.
Занадто великі коливання температури у приміщенні.	Тривалий вплив іншого джерела тепла на приміщення, наприклад, сонячного проміння, освітлення приміщення, ТВ, каміну та інш.	Обрати краще місце для монтажу (→ розділ 3.1) та FR 10 перемістити за допомогою фахівця.
Температура зростає замість того, щоб опускатися.	Неправильно встановлено денні часи на таймері (допоміжне обладнання).	Перевірити настройки.

Таб. 5

<b>Рекламація</b>	<b>Причина</b>	<b>Усунення</b>
Під час виключення надто висока температура приміщення.	Високе акумулювання тепла будинку.	Вибрати ранішній час перемикання на таймері (допоміжне обладнання)
Регулювання неправильне або відсутнє.	Зіпсоване з'єднання з шиною приладів на шині.	Перевірити та при необхідності полагодити за допомогою фахівця шинне з'єднання згідно схеми підключень.

Таб. 5

Якщо пошкодження не усувається:

- ▶ Зателефонувати до спеціалізованого підприємства або служби обслуговування клієнтів та повідомити про пошкодження, а також дані приладу (з таблички типу).

### **Відомості про апарат**

Тип: .....

Номер для замовлення:  
.....

Дата виготовлення (FD...):  
.....

## 7 Заощадження енергії

- Температура у провідному приміщенні (місті монтажу регулятора) діє як провідна маса для підпорядкованого контуру опалення. Тому потужність радіаторів у провідному приміщенні необхідно настроїти якомога точніше:
  - Для **вентилів для регулювання вручну** з попередньою настройкою.
  - При повністю відкритих **клапанах термостату** через болтове з'єднання зворотної лінії.  
Якщо клапани термостату у провідному приміщенні відкриті не повністю, клапани термостату вірогідно перекривають доступ теплу, хоча регулятор посилає запит на тепло.
- Регулювати температуру у сусідніх приміщеннях за допомогою клапанів термостату.
- Через наявність стороннього тепла у повітряному приміщенні (наприклад, сонячне випромінювання, кахельна піч, інше) нагрів сусідніх приміщень може дуже зменшуватись (система опалення залишається холодною).
- Від зниження температури приміщення за допомогою заощаджувальних фаз значно заощаджується електроенергія: зниження температури приміщення на 1 K (°C): заощаджує до 5 % енергії, що витрачається на опалення.  
Нераціонально: знижувати температуру приміщення нижче +15 °C для приміщень, які щодня опалюються, інакше остиглі стіни почнуть випромінювати холод, що вимагатиме підвищених витрат енергії для наступного нагріву приміщення.

- Добра теплоізоляція будівлі: налагоджена температура для ☀️ **Економний** або ❄️ **Зах. від морозу** не досягається. Однак заощаджується енергія, тому що опалення залишається вимкненим. Тоді перемикається раніше на нижчий режим роботи.
- Для провітрювання приміщень не слід залишати квартирки або фрамуги постійно відкритими, тому що тепло буде постійно витрачатися, але повітря у квартирі не стане свіжішим.
- Провітрювати слід завжди короткочасно, але інтенсивно (повністю відчинити вікна).
- Під час провітрювання закрити клапан термостату або перемикнути регулятор режимів роботи на **Зах. від морозу**.

## **8 Захист навколишнього середовища**

Захист довкілля є ґрунтовним принципом підприємницької діяльності компанії «Robert Bosch Gruppe».

Якість виробів, господарність та захист довкілля належать до наших головних цілей. Ми суворо дотримуємось вимог відповідного законодавства та приписів щодо захисту довкілля. Для цього з урахуванням господарських інтересів ми використовуємо найкращі технології та матеріали.

### **Упаковка**

Наша упаковка виготовлюється з урахуванням регіональних вимог до систем утилізації, та забезпечує можливість оптимальної вторинної переробки. Усі матеріали упаковки не завдають шкоди довкіллю та придатні для повторного використання.

### **Утилізація старих приладів**

Прилади, строк експлуатації яких вийшов, містять цінні матеріали, які можна переробити.

Наші прилади легко розбираються на модулі, а пластикові деталі ми маркуємо. Це дозволяє розсортувати різноманітні деталі та відправити їх на переробку або утилізацію.

Уважаеми клиенти,

Топлина за живота - това мото при нас има традиция. Топлината е основна потребност за човека. Без топлина ние не се чувстваме добре, а само топлината превръща една къща в уютен дом. По тази причина от повече от 100 години Junkers развива решения за топлина, топла вода и климата в помещението, които са така многообразни, както и желанията Ви.

Вие сте взели решение за качествено високостойностно Junkers решение и с това сте направили своя добър избор. Нашите продукти работят с най-модерните технологии и са надеждни, енергийно ефективни и съвсем тихи - така Вие можете да се наслаждавате необременено на топлината.

Ако въпреки това имате проблеми с Вашия продукт Junkers, моля, обърнете се към Вашия Junkers-инсталатор. Той с удоволствие ще Ви помогне. Ако не успеете да се свържете с инсталатора, без колебания се обърнете към нашата сервизна служба, която е на Ваше разположение. Подробности за това ще научите от обратната страница.

Ние Ви желаем много радост с Вашия нов продукт от Junkers.

Вашият екип Junkers

---

# Съдържание

---

<b>1</b>	<b>Указания за безопасност и обяснение на символите</b>	<b>32</b>
1.1	Указания за безопасност	32
1.2	Обяснение на символите	33
<b>2</b>	<b>Данни за принадлежностите</b>	<b>34</b>
2.1	Обхват на доставката	34
2.2	Технически данни	35
2.3	Допълнителни принадлежности	35
2.4	Почистване	35
2.5	Примерни инсталации	35
<b>3</b>	<b>Инсталиране (само за специалисти)</b>	<b>36</b>
3.1	Монтаж	36
3.2	Депониране	37
3.3	Електрическо свързване	37
<b>4</b>	<b>Въвеждане в експлоатация (само за специалисти)</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>Управление</b>	<b>40</b>
5.1	Промяна на режима на работа	41
5.2	Промяна на желаната температура на помещението	42
5.3	Промяна на основната настройка на желаната температура на помещението	43
5.4	Настройки на ниво Специалисти (само за специалисти)	45
5.5	Настройка на програмата за отопление	50
5.6	Защита от замръзване	50
<b>6</b>	<b>Отстраняване на неизправности</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>Указания за икономия на енергия</b>	<b>55</b>
<b>8</b>	<b>Защита на околната среда</b>	<b>57</b>
	<b>Приложение</b>	<b>110</b>

# 1 Указания за безопасност и обяснение на символите

## 1.1 Указания за безопасност

- ▶ За правилно функциониране съблюдавайте тази инструкция.
- ▶ Монтажът и въвеждането в експлоатация на уреда за отопление и допълнителните принадлежности да се извършва съобразно съответното ръководство.
- ▶ Принадлежностите подлежат на монтаж и въвеждане в експлоатация само от оторизиран специалист.
- ▶ Тези принадлежности подлежат на експлоатация само във връзка с изброените уреди за отопление. Спазвайте схемата за ел.свързване!
- ▶ Не включвайте в никакъв случай тези принадлежности в ел. мрежа 230 V.
- ▶ Преди монтажа на тези принадлежности:  
Прекъснете захранването с напрежение (230 V AC) на уреда за отопление и на всички други BUS-компоненти.
- ▶ Не монтирайте принадлежностите във влажни помещения.
- ▶ Информирайте клиентите за принципа на действие на принадлежностите и ги инструктирайте как да ги използват.
- ▶ При опасност от замръзване оставете уреда включен и съблюдавайте указанията за защита от замръзване.

## 1.2 Обяснение на символите



**Указанията за безопасност** в текста са обозначени с предупредителен триъгълник.

Сигналните думи обозначават сериозността на опасността, възникваща при неспазване на мерките за ограничаване на щетите.

- **Внимание** означава, че могат да настъпят леки материални щети.
- **Предупреждение** означава, че могат да настъпят леки телесни увреждания или тежки материални щети.
- **Опасност** означава, че могат да настъпят тежки телесни увреждания. В особено тежки случаи съществува опасност за живота.



**Указанията** в текста са обозначени чрез разположения отстрани символ.

---

Указанията съдържат важна информация в случаите, когато не е налице опасност за хората или уреда.

---

## 2 Данни за принадлежностите

---



Регулаторът FR 10 може да бъде свързан само към уред за отопление с Heatronic 3 и комуникация с BUS-шина.

---

- С помощта на FR 10 може да се регулира температурата на помещението на един отоплителен контур.
- Съгласно § 12 на EnEV (Наредба за енергоспестяващите топлоизолации и оборудване на сгради) в Германия експлоатацията на FR 10 е разрешена само в съчетание с подходящ таймер.
- При инсталации с един отоплителен контур чрез времевата програма на таймера е възможно автоматичното превключване между актуално зададения режим ☀ / ☾ / ❄ и блокирането 🚫 на отоплителния режим.
- Регулаторът FR 10 може да се свърже към инсталации с регулатори на температурата на помещенията FR 100/FR 110 за разширяване на системата до макс. 10 отоплителни контура (в Германия недопустимо). По-подробна информация ще намерите в документацията на FR 100/FR 110.
- Регулаторът е предназначен само за настенен монтаж.

### 2.1 Обхват на доставката

→ фигура 2 на страница 111:

- 1 Горна част на регулатора и цокъл за настенен монтаж
- 2 Ръководство за монтаж и експлоатация

## 2.2 Технически данни

Размери	Фигура 3, страница 112
Номинално напрежение	10 ... 24 V DC
Номинален ток	≤ 3,5 mA
Изход на регулатора	2-жилна-BUS шина
Диапазон на регулиране	5 ... 30 °C с 0,5 K-стъпки
Допустима температура на околната среда	0 ... +50 °C
Клас на защита	III
Степен на защита	IP20
	CE

Табл. 1

## 2.3 Допълнителни принадлежности

Виж също и ценовата листа!

- **MT 10:** аналогов 1-канален таймер.
- **DT 10:** цифров 1-канален таймер.
- **IPM 1:** модул за управление на отоплителен контур със или без смесител.

## 2.4 Почистване

- ▶ При необходимост избършете корпуса на регулатора с влажна кърпа. При това не използвайте разяждащи или агресивни почистващи средства.

## 2.5 Примерни инсталации

Примерни инсталации с няколко отоплителни контура (в Германия не е разрешено) ще намерите в документацията на регулатора на температура на помещението FR 100/FR 110.

## 3 Инсталиране (само за специалисти)



**Опасност:** Токов удар!

- ▶ Преди монтажа на тези принадлежности: Прекъснете захранването с напрежение (230 V AC) на уреда за отопление и на всички други BUS-компоненти.

### 3.1 Монтаж

Качеството на регулиране с FR 10 зависи от мястото на монтиране.

Мястото на монтиране (= помещение с температура, основна за отоплителната система) трябва да съответства на изискванията за регулиране на отоплението, респ. отоплителния контур.

- ▶ Изберете място на монтаж (→ фигура 3 на страница 112).
- ▶ Свалете горната част от цокъла (→ фигура 4 на страница 113).



Повърхността, върху която ще се извърши монтажът, трябва да бъде равна.

- 
- ▶ Монтирайте цокъла (→ фигура 5 на страница 114).
  - ▶ Свържете към ел. мрежата (→ фигура 6 на страница 115).
  - ▶ Поставете горната част.

### 3.2 Депониране

- ▶ При утилизация на опаковките да се съблюдават екологичните изисквания.
- ▶ При подмяна на компонент: старият компонент да се утилизира в съответствие с екологичните норми.

### 3.3 Електрическо свързване

- ▶ Свързване на регулатора през BUS-шината с другите BUS-компоненти:  
Използвайте ел. кабели, съответстващи минимум на изпълнение H05 VV-... (NYM-I...).

Допустими дължини на проводниците от Heatronic 3 със свързване към BUS-шина и регулатора:

Дължина на проводниците	Сечение
≤ 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>

Табл. 2

- ▶ За предотвратяване на индуктивни влияния: Всички нисковолтови линии 230 V или 400 V следва да се полагат отделно (минимално разстояние 100 mm).

- ▶ При външни индуктивни влияния проводниците следва да бъдат екранирани.  
По този начин проводниците са предпазени от външни влияния (напр. от кабели за високо напрежение, контактни линии, трансформаторни подстанции, радио- и телевизионни приемници, любителски радиостанции, микровълнови уреди и т.н.).
- ▶ римерно свързване на FR 10 към Heatronic 3 с BUS-шина (→ фигура 6 на страница 115).




Ако сеченията на проводниците на BUS-връзките са различни:

- ▶ Свързването на BUS-връзките се извършва чрез разклонителна кутия (A) (→ фигура 7 на страница 115).
-



## 4 Въвеждане в експлоатация (само за специалисти)

- ▶ Настройте кодиращия шалтер на IPM 1, в съответствие с данните от приложеното Ръководство.
- ▶ Включете инсталацията.

При първоначалното въвеждане в експлоатация или след основно рестартиране (нулиране на всички настройки):

- ▶ При инсталации с един отоплителен контур:  
Потвърдете мигащата системна кодировка **1 HC** с натискане на .

**-или-**

- ▶ Когато регулаторът трябва да регулира отоплителен контур НК<sub>2...10</sub> (в Германия неразрешено):  
Изберете съответстващото кодиране **2 HC** до **10 HC** със завъртане на  и потвърдете с натискане на .



На всеки отоплителен контур може да се присвои само един регулатор FR 10 за всяко кодиране.

---

Конфигурацията на системата стартира автоматично и след около 60 секунди се показва **AC**.

## 5 Управление








Елементи за управление на системата (→ фиг. 1 на страница 110)	
1	<p>Бутон за избор  :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- С въртене = настройка на стойност</li> <li>- С натискане = потвърждаване на настройка/стойност</li> </ul>
2	<p>Бутон <b>mode</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- промяна на работния режим</li> <li>- влизане на потребителско ниво = натискане за около 3 секунди</li> <li>- влизане на ниво специалисти = натискане за около 6 секунди</li> <li>- връщане в по-горно ниво</li> </ul>
Символи (→ фигура 1 на страница 110)	
	Актуална температура на помещението или желана температура на помещението (ако се завърти бутонът за избор)
	Режим на работа Отопление
	Режим на работа Икономия
	Режим на работа Антифрост (Защита от замръзване)
	Недостъпен режим на отопление, например режимът на отопление е блокиран от таймер (принадлежност)
	Работа на горелката

Табл. 3



Настройте регулатора на температурата на подаването на уреда за отопление на максимално необходимата температура на подаване.

FR 10 може да регулира отоплението само при активен режим на работа. В комбинация с таймер (принадлежност), автоматично се извършва превключване между актуално зададения режим ☀ / ☾ / ❄ и блокиране на отоплителния режим 🛡. Осигурена е защита от замръзване (→ глава 5.6 на страница 50).

## 5.1 Промяна на режима на работа

- ▶ Бутонът **mode** (режим) се натиска кратко, докато се покаже желания режим за работа.

☀ = постоянно **Отопление**

☾ = постоянно **Икономия**

❄ = постоянно **Антифрост**

Настроеният режим за работа е активен само в случай, че режимът на отопление не е 🛡 блокиран.



## 5.2 Промяна на желаната температура на помещението

---



Тази функция следва да се използва, ако в изключителни случаи желаете да промените температурата на помещението, напр. по време на парти.










---


- ▶ С бутона за избор  задайте **желаната температура на помещението** за актуалния режим на работа  /  / . По време на промяната вместо актуалната температура на помещението на индикатора мига стойността на желаната температура на помещението. Промяната на желаната температура на помещението остава активна до следващата промяна, до следващата промяна на режима на работа, или до прекъсване на подаването на напрежение. След това, за съответния режим на работа важи температурата на помещението, програмирана на потребителско ниво.

## 5.3 Промяна на основната настройка на желаната температура на помещението



Тази функция следва да се използва при необходимост от програмиране на постоянна температура на помещението, различна от основната настройка.

- ▶ Влезте на потребителско ниво: натиснете бутон **mode** за около 3 секунди, докато се появи индикация --.
- ▶ Отпуснете бутон **mode** и завъртете , докато се появи желаният параметър:
  - **1A p** = желана температура на помещението за  **Отопление**
  - **1b p** = желана температура на помещението за  **Икономия**
  - **1C p** = желана температура на помещението за  **Антифрост**
- ▶ Натиснете кратко : Показва се актуалната стойност на температурата за избрания преди това параметър.
- ▶ Натиснете кратко : Актуалната стойност на температурата мига.
- ▶ Завъртете , за да зададете желаната температура на помещението:
  -  **Отопление** = максимална необходима температура (напр. ако в жилищните помещения има хора и се нуждаят от комфортна температура на помещенията). Диапазонът на настройка е по-голям от  **Икономия** макс. до 30 °C.

- ☾ **Икономия** = средна необходима температура (напр. ако е достатъчна по-ниска температура или ако в жилището няма хора, или ако те спят, а сградата не трябва да изстива много). Диапазонът на настройка е по-голям от ❄ **Антифрост** и по-малък от ☀ **Отопление**.
- ❄ **Антифрост** = минимална необходима температура (напр. когато в жилището няма хора или спят, а сградата не трябва да изстива много). Не забравяйте домашните животни и растенията. Диапазонът на настройка е по-малък от ☾ **Икономия** до мин. 5 °C.
- ▶ Натиснете кратко , за да запаметите стойността.
- ▶ Кратко натискайте бутон **mode** (режим), докато се покаже актуалната температура на помещението.

## 5.4 Настройки на ниво Специалисти (само за специалисти)



Нивото за специалисти е предназначено само за специалисти!

- ▶ Влезте на ниво Специалисти: натиснете бутон **mode** за около 6 секунди, докато се появи индикация ---.
- ▶ Отпуснете бутон **mode** и завъртете  $\ominus^+$ , докато се появи желаният параметър:
  - **5A p** = кодиране
  - **5b p** = отоплителен контур, конфигурация
  - **6A p** = корекция на вградения датчик за температура на помещението
  - **6b p** = коефициент на съгласуване I
  - **6C p** = коефициент на усилване V
  - **6d p** = максимална температура на подаването
  - **6E p** = време на работа на смесителя
- ▶ Натиснете кратко  $\ominus^+$ : Показва се актуалната стойност на избрания преди това параметър.
- ▶ Натиснете кратко  $\ominus^+$ : Актуалната стойност мига.
- ▶ Завъртете  $\ominus^+$  за задаване на желаната стойност.
- ▶ Натиснете кратко  $\ominus^+$ , за да запаметите стойността.
- ▶ Кратко натискайте бутон **mode** (режим), докато се покаже актуалната температура на помещението.

#### 5.4.1 Промяна на кодирането (Параметър: 5A p)

Диапазон на настройка: **1** до **10**

Този параметър следва да се използва, ако е необходимо адаптиране на кодирането след въвеждането в експлоатация:

- ▶ При инсталации с един отоплителен контур: Настройте кодиране **1**.

**-или-**

- ▶ Когато регулаторът трябва да управлява отоплителен контур НК<sub>2...10</sub> (в Германия неразрешено):  
Настройте съответното кодиране **2** до **10**.



На всеки отоплителен контур може да се присвои само един регулатор FR 10 за всяко кодиране.

---

#### 5.4.2 Промяна на конфигурацията на отоплителния контур (Параметър: 5b p)

Диапазон на настройка: **1** до **3**

Този параметър следва да се използва, когато е необходима промяна на кодирането след въвеждането в експлоатация:

- ▶ Задайте съответната конфигурация:
  - **1** = несмесен отоплителен кръг без IPM
  - **2** = несмесен отоплителен кръг с IPM
  - **3** = смесен отоплителен кръг

### 5.4.3 Коригиране показанията на датчика за температура на помещението (Параметър: 6A p)

Диапазон на настройка: **-3,0 °C (K)** до **+3,0 °C (K)**

Този параметър следва да се използва при необходимост от корекция на показаната температура на помещението.

- ▶ В близост до FR 10 следва да се разположи подходящ прибор за точно измерване. Приборът за точно измерване не трябва да нагрива FR 10.
- ▶ Да се държи в продължение на 1 час далеч от източници на топлина като слънчеви лъчи, телесна топлина и т.н.
- ▶ Да се коригира показаната стойност на температурата на помещението.

### 5.4.4 Задаване на коефициент на съгласуване I (Параметър: 6b p)

Диапазон на настройка: **0 %** до **100 %**

Коефициентът на съгласуване I е скоростта, с която се достига температурата на помещението.

- ▶ Задаване на коефициент на съгласуване I:
  - **≤ 40 %**: Задайте по-малък коефициент за постигане на незначително отклонение на температурата на помещението чрез процес на продължителна корекция.
  - **≥ 40 %**: Задайте по-голям коефициент за постигане на голямо отклонение на температурата на помещението чрез процес на бърза корекция.

#### **5.4.5 Задаване на коефициент на усилване V (Параметър: 6C p)**

Диапазон на настройка: **40 % до 100 %**

В зависимост от изменението на температурата на помещението коефициентът на усилване V оказва влияние върху изискванията за топлина.

- ▶ Задаване на коефициент на усилване V:
  - **≤ 50 %**: Задайте по-малък коефициент за ограничаване на влиянието на изискванията за топлина. Зададената температура на помещението се постига за продължителен срок с неголеми отклонения.
  - **≥ 50 %**: Задайте по-голям коефициент за усилване влиянието на изискванията за топлина. Зададената температура на помещението се постига бързо и се установява с отклонения.

#### **5.4.6 Задаване на максимална температура на подаването (Параметър: 6d p)**

Диапазон на настройка: **30 °C до 85 °C**

- ▶ Задайте максималната температура на подаването в съответствие с отоплителния контур.

#### 5.4.7 Задаване на време на работа на смесителя (Параметър: 6E p)



Диапазон на настройка: **10 s** до **600 s**

- ▶ Задайте времето на работа на смесителя в зависимост от времето на работа на използвания серводвигател на смесителя.

#### 5.4.8 Връщане в начално състояние на всички настройки



С тази функция всички настроени стойности на параметрите на регулатора се връщат в зададените основни стойности! След това пускането в експлоатация на регулатора трябва да се извърши от специалист!

- ▶ Натиснете едновременно и задръжте за 15 секунди  и  и бутон **mode** (режим), докато не приключи изпълнението на функция Countdown (отброяване на времето на готовност).

## **5.5 Настройка на програмата за отопление**

- ▶ Настройте на таймера програмата за отопление с времената на включване и изключване (→ Ръководство за експлоатация на таймера).

## **5.6 Защита от замръзване**

Отоплението (помпа) се включва, ако в главното помещение (температурата, на което е основна за системата на отопление) температурата спадне под 4 °C или температурата на подаването спадне под 8 °C. Отоплението (помпата) съответно се включва или изключва за поддържане на температура на помещението от 4 °C или температура на подаването от 8 °C.

## 6 Отстраняване на неизправности

При неизправност на уреда за отопление на индикатора се появява изписано, например: **EA.E**. При това (**EA**) означава неизправност на уреда за отопление, точката (.) означава външна неизправност, а (**E**) - Error (= неизправност).

При неизправност на регулатора FR 10 на индикацията се изписва например: **03 E**.

При това (**03**) означава кода на неизправността на FR 10, а (**E**) - Error (= неизправност):

- ▶ Информирайте специалист.

Ако има няколко неизправности се показва неизправността с по-висок приоритет.

<b>Показание</b>	<b>Причина</b>	<b>Отстраняване от специалист</b>
01 E	От отоплителния уред не се получават съобщения.	Проверете кодирането и връзката на BUS-компонентите.
	Свързан некоректен BUS-компонент.	Сменете некоректния BUS-компонент.
02 E	Вътрешна неизправност.	Сменете FR 10.
03 E	Неизправен датчик за температура в FR 10.	Сменете FR 10.
11 E	Разпознат нов BUS-компонент.	Проверете и адаптирайте конфигурацията.
12 E	Липсва компонент на шината IPM.	Проверете кодирането и свързването на компонентите на шината.
13 E	Променен или сменен компонент на шината.	Проверете и адаптирайте конфигурацията, кодирането и свързването.
14 E	Свързан недопустим компонент на шината.	Отстранете недопустимия компонент.
AE.E ...	Неизправност на уреда за отопление.	Отстранете неизправността с помощта на документацията на уреда за отопление.

Табл. 4

Отклонение	Причина	Отстраняване
Не се постига желаната температура на помещението	Термостатичните вентили в помещението, температурата на което е основна за системата на отоплението, са настроени на по-ниски стойности.	Отворете напълно термостатичните вентили или специалист да подмени термостата с ръчен(ни) вентил(и).
	Регулаторът на температурата на подаването на уреда за отопление е настроен на по-ниска стойност.	Задайте по-висока стойност на регулатора на температурата на подаването.
	Наличие на въздух в отоплителната инсталация.	Отстранете въздуха от отоплителната инсталация и уреда за отопление.
Желаната температура на помещението е силно превишена.	Неудачно място на монтаж на регулатора FR 10, например: външна стена, близо до прозорец, въздушно течение ...	Изберете по-удачно място на монтаж (→ глава 3.1) и възложете на специалист да премести регулатора FR 10.
Прекалено големи колебания на температурата на помещението.	Временни въздействия на външна топлина върху помещението, напр. слънчеви лъчи, осветление на помещението, TV, камина и т.н.	Изберете по-удачно място на монтаж (→ глава 3.1) и възложете на специалист да премести регулатора FR 10.
Повишаване вместо намаляване на температурата.	На таймера (принадлежност) е зададено грешно астрономическо време.	Проверете настройката.

Табл. 5

Отклонение	Причина	Отстраняване
В момента на изключване прекалено висока температура на помещението.	Добра топлоизолация на сградата.	Изберете на таймера (принадлежност) по-ранно време на изключване.
Неправилно регулиране или отсъствие на регулиране.	Неизправно BUS-свързване на компонентите на шината.	Възложете на специалист да провери BUS-свързването съобразно схемата на свързване, а при необходимост да извърши корекции.

Табл. 5

Ако неизправността не може да се отстрани:

- ▶ Установете контакт с оторизирана специализирана организация или сервизна служба и им съобщете за неизправността и параметрите на уреда (от фабричната табелка).

### Данни за уреда

Тип: .....

Номер за поръчка:  
.....

Дата на производство (FD...):  
.....

## 7 Указания за икономия на енергия

- Температурата в помещението (място на монтаж на регулатора), температурата на което е основна за системата на отопление, действа като задаваща величина за съответния отоплителен кръг. Поради това мощността на радиаторите в помещението, температурата на което е основна за системата на отоплението, трябва да бъде зададена на минималната стойност.
  - При **ръчни вентили** чрез предварителна настройка.
  - При напълно отворени **термостатични вентили** чрез резбовото съединение на връщането.  
Ако термостатичните вентили в помещението, температурата на което е основна за системата на отопление, не са отворени напълно, те могат да понижават подаването на топлина, независимо от заявката на регулатора за подаване на топлина.
- Регулирайте температурата в съседните помещения чрез термостатичните вентили.
- Поради чужда топлина в помещението, температурата на което е основна за системата за отопление (напр. слънчеви лъчи, кахлена печка, и т.н.) отоплението на съседните помещения може да бъде недостатъчно (системата за отопление остава студена).

- Намаляване на температурата на помещението в резултат на методи за икономия на енергия позволява спестяването на много енергия: Намаляването на температурата на помещението с 1 K (°C) води до 5 % икономия.  
Не е целесъобразно: Намаляването на температурата на ежедневно отопляваните помещения под +15 °C, в противен случай охладените стени излъчват хлад, при това се налага да се увеличи температурата на подаване, което води до по-голяма консумация на енергия в сравнение с равномерното подаване на топлина.
- Добра топлоизолация на сградата: Зададената температура за ☀️ **Икономия** или ❄️ **Антифрост** не се достига. Независимо от това се прави икономия на енергия, тъй като отоплението остава включено. Превключете в по-ранен момент на икономичен режим на работа.
- За проветряване не трябва да отваряте частично прозорците. В противен случай от помещението постоянно се отнема топлина, без въздухът в него да се подобри съществено.
- Проветряването трябва да е кратко, но интензивно (напълно отворени прозорци).
- По време на проветряването затворете термостатичните вентили или превключете на режим **Антифрост**.

## 8 Защита на околната среда

Опазването на околната среда е основен принцип на група Bosch.

Качеството на изделията, икономичността и опазването на околната среда за нас са цели с еднаква тежест. Законите и разпоредбите за опазване на околната среда се спазват стриктно.

За опазването на околната среда ние използваме най-добрата възможна техника и материали, като отчитаме аргументите от гледна точка на икономическата ефективност.

### **Опаковка**

По отношение на опаковката ние участваме в специфичните за отделните провинции системи за утилизация, гарантиращи оптимално рециклиране.

Всички използвани опаковъчни материали са екологично чисти и могат да се използват многократно.

### **Бракуван уред**

Бракуваните уреди съдържат ценни материали, които трябва да бъдат подложени на повторна утилизация.

Конструктивните възли се отделят лесно, а пластмасовите детайли са обозначени. По този начин различните конструктивни възли могат да се сортират и да се предадат за рециклиране или унищожаване като отпадъци.

---

Stimate client,

Căldură pentru viață - acest motto este o tradiție pentru noi. Căldura reprezintă o necesitate fundamentală pentru om. Fără căldură nu ne simțim bine și numai căldură transformă o casă într-un cămin plăcut. Din acest motiv, de peste 100 ani Junkers dezvoltă soluții pentru încălzire, apă caldă și microclimă, la fel de variate precum dorințele dvs.

V-ați decis pentru o soluție Junkers de calitate superioară și astfel ați făcut o bună alegere. Produsele noastre funcționează pe baza celor mai moderne tehnologii, fiind sigure, eficiente în ceea ce privește energia și foarte silențioase - astfel vă puteți bucura ușor de căldură.

Dacă totuși aveți vreodată probleme cu produsul dvs. Junkers, adresați-vă tehnicianului dvs. Junkers. Acesta vă va acorda asistență în continuare. Tehnicianul nu este disponibil? În acest caz serviciul nostru de asistență tehnică pentru clienți vă stă permanent la dispoziție! Pentru mai multe detalii, consultați ultima pagină.

Vă dorim să vă bucurați de noul dvs. produs Junkers.

Echipa dvs. Junkers

---

# Cuprins

---

<b>1</b>	<b>Instructiuni privind siguranța și explicația simbolurilor</b>	<b>60</b>
1.1	Instructiuni de siguranță a funcționării	60
1.2	Explicatii simboluri	61
<b>2</b>	<b>Date despre accesoriu</b>	<b>62</b>
2.1	Kit-ul de livrare	62
2.2	Date tehnice	63
2.3	Accesorii suplimentare	63
2.4	Curățare	63
2.5	Exemple de instalații	63
<b>3</b>	<b>Instalarea (numai pentru specialist)</b>	<b>64</b>
3.1	Montarea	64
3.2	Eliminarea ca deșeu	64
3.3	Legaturile electrice	65
<b>4</b>	<b>Punere în funcțiune (Numai pentru specialist)</b>	<b>66</b>
<b>5</b>	<b>Utilizare</b>	<b>67</b>
5.1	Modificare regim de funcționare	68
5.2	Modificare temperatură dorită încăpere	68
5.3	Modificarea setării de bază a temperaturii dorite a încăperii	69
5.4	Setarea nivelului specialist (numai pentru specialist)	71
5.5	Setare program de încălzire	76
5.6	Protecția împotriva înghețului	76
<b>6</b>	<b>Înlăturarea defecțiunilor</b>	<b>77</b>
<b>7</b>	<b>Instructiuni pentru economisirea energiei</b>	<b>81</b>
<b>8</b>	<b>Protecția mediului</b>	<b>83</b>
<b>Anexă</b>		<b>110</b>

# 1 Instrucțiuni privind siguranța și explicația simbolurilor

## 1.1 Instrucțiuni de siguranță a funcționării

- ▶ Pentru o funcționare ireproșabilă trebuie respectate următoarele instrucțiuni.
- ▶ Montați și puneți în funcțiune centrala și celelalte accesorii ce corespund instrucțiunilor adecvate.
- ▶ Montarea accesoriilor se va efectua numai de către o firmă autorizată ISCIR.
- ▶ Acest accesoriu se va utiliza numai împreună cu centralele termice pe gaz specificate.  
Respectați planul de conexiuni!
- ▶ Acest accesoriu nu va fi conectat în nici un caz la rețeaua de alimentare de 230 V.
- ▶ Înaintea montării acestui accesoriu:  
Se întrerupe alimentarea cu tensiune (230 V AC) la centrala de încălzire și la alte componente bus.
- ▶ Nu montați acest accesoriu în încăperi umede.
- ▶ Informați clientul în ceea ce privește modul de funcționare al accesoriilor și instruiți-l în privința deservirii.
- ▶ În cazul pericolului de îngheț lăsați aparatul de încălzire pornit și respectați indicațiile privind protecția contra înghețului.

## 1.2 Explicatii simboluri



**Instructiunile pentru siguranta functionarii** vor fi marcate cu un triunghi de atentionare, care este de culoare gri.

Cuvintele de mai jos arata gravitatea pericolului, în caz ca nu sunt luate masurile de remediere ale defectiunilor.

- **Atentie** înseamna posibilitatea aparitiei unor defectiuni usoare.
- **Atentionare** înseamna posibilitatea unor usoare vatamari ale personalului de deservire sau defectiuni grave la centrala.
- **Pericol** înseamna posibilitatea unor vatamari grave ale personalului de deservire. În cazurile deosebit de grave exista pericolul de moarte.



**Instructiunile** din text sunt marcate cu simbolul alaturat. Acestea vor fi caracterizate cu o linie orizontala deasupra si una sub text.

---

Instructiunile conțin informații importante în cazurile în care nu există nici un pericol pentru oameni și aparat.

## 2 Date despre accesoriu

---



FR 10 poate fi conectat numai la o centrală cu Heatronic 3 compatibilă pentru conectare pe magistrală.

---

- Cu ajutorul FR 10 este posibilă reglarea temperaturii ambientale pe circuitul de încălzire.
- În Germania conform § 12 al EnEV (decretul privind protecția economică împotriva căldurii și tehnica instalațiilor economice din clădiri) FR 10 poate fi utilizat numai în combinație cu un cronotermostat adecvat.
- În instalațiile cu un singur circuit de încălzire prin setarea intervalului orar în cronotermostat, se poate comuta în mod automat de pe actualul mod reglat de funcționare ☀ / ☾ / ❄ la modul de blocare a funcționării circuitului de încălzire 🔒.
- FR 10 poate fi montat în instalațiile cu termostatare ambientală FR 100/FR 110 pentru adăugarea a până la max. 10 circuite termice (în Germania nu este permis). Pentru informații suplimentare sunt disponibile documentele FR 100/FR 110.
- Termostatul este pregătit pentru montajul la perete.

### 2.1 Kit-ul de livrare

→ **Imagine 2 la pagina 111:**

- 1 Parte superioară termostat și soclu pentru montajul pe perete
- 2 Instrucțiuni de instalare și utilizare

## 2.2 Date tehnice

<b>Dimensiuni</b>	Imagine 3, pagina 112
<b>Tensiune nominală</b>	10 ... 24 V DC
<b>Intensitate nominală a curentului</b>	≤ 3,5 mA
<b>leșire termostat</b>	Magistrală cu 2 conectori
<b>Domeniu de reglare</b>	5 ... 30 °C în 0,5 pași K
<b>Temperatură a mediului admisă.</b>	0 ... +50 °C
<b>Clasă de protecție</b>	III
<b>Modalitate de protecție</b>	IP20
	CE

Tab. 1

## 2.3 Accesorii suplimentare

Vezi de asemenea lista de prețuri!

- **MT 10:** Cronotermostat analogic, 1 canal.
- **DT 10:** Cronotermostat digital, 1 canal.
- **IPM 1:** Modul pentru activarea unui circuit termic amestecat sau neamestecat.

## 2.4 Curățare

- ▶ În caz de nevoie frecăți carcasa termostatului cu o cârpă umedă. Nu folosiți cu această ocazie mijloace de curățare abrazive sau decapante.

## 2.5 Exemple de instalații

Exemple de scheme pentru rețele cu circuite termice multiple (în Germania nu este permis) sunt disponibile în documentele termostatului de ambianță FR 100/FR 110.

## 3 Instalarea (numai pentru specialist)



**Pericol:** Electrocutare!

- ▶ Înaintea montării acestui accesoriu:  
Se întrerupe alimentarea cu tensiune (230 V AC)  
la centrala de încălzire și la alte componente bus.

### 3.1 Montarea

Calitatea reglării FR 10 depinde de locul montajului.

Locul montajului (= camera etalon) trebuie să fie potrivit pentru reglarea încălzirii respectiv a circuitului termic.

- ▶ Alegeți locul montajului (→ Imagine 3 la pagina 113).
- ▶ Scoateți partea superioară a soclului (→ Imagine 4 la pagina 113).



Suprafața de montaj a peretelui trebuie să fie plată.

- ▶ Montați soclul (→ Imagine 5 la pagina 114).
- ▶ Efectuați racordul electric (→ Imagine 6 la pagina 115).
- ▶ Introduceți partea superioară.

### 3.2 Eliminarea ca deșeu

- ▶ Eliminați ambalajul în mod ecologic.
- ▶ În cazul schimbării unui component: depozitați componentele vechi în mod ecologic.

### 3.3 Legaturile electrice

- ▶ Conexiunea BUS de la termostat la alte componente BUS: Utilizați cablul electric care corespunde cel puțin tipului constructiv H05 VV-... (NYM-I...).

Lungimi admise ale conductorilor de la Heatronic 3 compatibil pentru conectarea pe magistrală până la termostat:

Lungime a conductorilor	Secțiune
≤ 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>

Tab. 2

- ▶ Pentru evitarea influențelor inductive: Poziționați separat toate conductele cu tensiune joasă de 230 V sau conductele de 400 V (distanță minimă 100 mm).
- ▶ La influențele inductive exterioare, efectuați legăturile ecranat. Prin aceasta, conductorii sunt ecranați împotriva influențelor externe (de exemplu cablu de curent de înaltă tensiune, fire aeriene, stații de transformare, aparate de radio și televiziune, stații de radio-amatori, aparate cu microunde și altele).
- ▶ FR 10 de exemplu racordați la Heatronic 3 compatibil pentru conectare pe magistrală (→ Imagine 6 la pagina 115).




dacă secțiunile conductorilor conexiunilor BUS sunt diferite:

- ▶ Racordați conexiunile BUS printr-o cutie de derivație (A) (→ Imagine 7 la pagina 115).



## 4 Punere în funcțiune (Numai pentru specialist)

- ▶ Setează cupla codificată la IPM 1 conform datelor din instrucțiunile alăturate.
- ▶ Porniți instalația.

În cazul primei puneri în funcțiune sau după un reset total (resetarea tuturor setărilor):

- ▶ În cazul instalațiilor cu un circuit termic:  
Acționați codarea care luminează intermitent **1 HC** prin apăsare .

**-sau-**

- ▶ Atunci când termostatul trebuie să regleze un circuit termic HK<sub>2...10</sub> (nu este permis în Germania):  
Selectați codarea corespunzătoare **2 HC** până la **10 HC** prin rotire  și acționați prin apăsare .










In functie de circuitul termic, poate fi atribuit numai un FR 10 per codare.

---

Configurarea sistemului pornește automat și este afișat **AC** timp de circa 60 de secunde.




## 5 Utilizare


Elemente de deservire (→ Imagine 1 la pagina 110)	
1	Buton de selecție  :rotirea = setarea valorii, apăsarea = confirmarea setării/valorii
2	Tasta <b>mode</b> : - modificarea regimului de funcționare - deschiderea nivelului utilizatorului = apăsați cca. 3 secunde - deschidere nivel specialist = apăsați cca. 6 secunde - întoarcere la nivelul alocat anterior
Simboluri (→ Imagine 1 la pagina 110)	
	Temperatura actuală a încăperii sau temperatura dorită a încăperii (când este rotit butonul de selecție)
	Regim de funcționare Comfort
	Regim de funcționare Economic
	Regim de funcționare Antiingheț
	Nu este disponibil niciun regim de încălzire, de exemplu regimul de încălzire închis datorită cronotermostatului (accesorii)
	Regim arzător

Tab. 3




Setați termostatul pentru temperatura pe tur de la centrală la temperatura pe tur maximă necesară.


FR 10 poate regla încălzirea numai atunci când este activat un regim de funcționare. În conexiune cu un cronotermostat (accesoriu), prin intermediul setării intervalului orar, se va comuta automat între actualul mod reglat de funcționare  /  /  și


modul oprit al regimului de încălzire . Se garantează protecția la îngheț (→ Capitolul 5.6 la pagina 76).


### 5.1 Modificare regim de funcționare

- ▶ Apăsăți scurt tasta **mode** de câte ori este nevoie până când este afișat regimul de funcționare dorit.

 = continuu **Comfort**

 = continuu **Economic**

 = continuu **Antiîngheț**

Regimul de funcționare setat este activ numai când regimul de încălzire nu este închis .





### 5.2 Modificare temperatură dorită încăpere

---



Utilizați funcția numai când doriți să modificați în mod excepțional temperatura dorită a încăperii, de exemplu pentru o petrecere.

---













- ▶ Setăți cu ajutorul butonului de selecție  **temperatura dorită a încăperii** pentru regimul curent de funcționare  /  / .


În timpul modificării este afișată intermitent în locul temperaturii actuale a încăperii temperatura dorită din încăpere. Modificarea temperaturii dorite a încăperii este activă până la următoarea modificare, până la următoarea schimbare a regimului de funcționare sau până la o cădere de tensiune. Pentru regimul de funcționare corespunzător este valabilă apoi temperatura încăperii programată în nivelul utilizatorului.

## 5.3 Modificarea setării de bază a temperaturii dorite a încăperii



Utilizați această funcție când doriți să programați temperatura dorită a încăperii pe termen lung și diferit de setările de bază.

- ▶ Deschidere nivel utilizator: apăsați tasta **mode** cca. 3 secunde până când este afișat --.
- ▶ Eliberați tasta **mode** și rotiți  până când este afișat parametrul dorit:
  - **1A p** = temperatura dorită a încăperii pentru  **Comfort**
  - **1b p** = temperatura dorită a încăperii pentru  **Economic**
  - **1C p** = temperatura dorită a încăperii pentru  **Antiingheț**
- ▶ Apăsați scurt  : valoarea curentă a temperaturii este afișată pentru parametrul selectat înainte.
- ▶ Apăsați scurt  : valoarea curentă a temperaturii se aprinde intermitent.
- ▶ Rotiți  pentru a seta temperatura dorită a încăperii:
  -  **Comfort** = temperatură maximă necesară (de exemplu când persoanele aflate în încăperi își doresc o temperatură ambientă confortabilă). Domeniul de setare este mai mare ca  **Economic** până la max. 30 °C.
  -  **Economic** = temperatura de mijloc necesară (de exemplu când este suficientă o temperatură mai scăzută sau când toate persoanele sunt în exteriorul clădirii sau dorm și clădirea nu poate să se răcească prea tare). Domeniul de setare este mai mare ca  **Antiingheț** și mai scăzut ca  **Comfort**.

- ❄️ **Antiingheț** = temperatură minimă necesară (de exemplu când nu este nimeni în clădire sau toată lumea doarme, iar clădirea poate să se răcească). Luați în considerare animalele de casă prezente și plantele. Domeniul de setare este mai scăzut ca ☾ **Economic** până la min. 5 °C.
- ▶ Apăsăți scurt  pentru a memora valoarea.
- ▶ Apăsăți scurt tasta **mode** de câte ori este nevoie până când este afișată temperatura actuală a încăperii.

## 5.4 Setarea nivelului specialist (numai pentru specialist)



Nivelul specialist este destinat exclusiv pentru specialist!

- ▶ Deschidere nivel specialist: apăsați tasta **mode** cca. 6 secunde, până ce --- este afișat.
- ▶ Eliberați tasta **mode** și rotiți  $\ominus^+$  până când este afișat parametrul dorit:
  - **5A p** = codare
  - **5b p** = configurare circuit termic
  - **6A p** = echilibrare senzor montat pentru temperatura încăperii
  - **6b p** = Factor de compatibilitate I
  - **6C p** = Factor de amplificare V
  - **6d p** = Temperatura maximă pe tur
  - **6E p** = Timp de funcționare baterie de amestec
- ▶ Apăsați scurt  $\ominus^+$  : Este afișată valoarea actuală pentru parametrul selectat anterior.
- ▶ Apăsați scurt  $\ominus^+$  : valoarea curentă a temperaturii se aprinde intermitent.
- ▶ Rotiți  $\ominus^+$  pentru a seta valoarea dorită.
- ▶ Apăsați scurt  $\ominus^+$  pentru a memora valoarea.
- ▶ Apăsați scurt tasta **mode** de câte ori este nevoie până când este afișată temperatura actuală a încăperii.

### 5.4.1 Modificare codare (parametru: 5A p)

Domeniu de setare: **1** până la **10**

Utilizați acest parametru în cazul în care doriți să reglați codarea după punerea în funcțiune:

- ▶ În cazul instalațiilor cu un circuit termic: Setați codarea **1**.

**-sau-**

- ▶ Atunci când termostatul trebuie să acționeze un circuit termic HK<sub>2...10</sub> (în Germania nu este permis):  
Setarea codării corespunzătoare **2** până la **10**.



În funcție de circuitul termic numai un FR 10 per codare poate fi atribuit.

---

### 5.4.2 Modificarea configurării circuitului termic (parametru: 5b p)

Domeniu de setare: **1** până la **3**

Utilizați acest parametru în cazul în care doriți să reglați configurarea după punerea în funcțiune:

- ▶ Setarea configurării corespunzătoare:
  - **1** = Circuit termic neamestecat fără IPM
  - **2** = Circuit termic neamestecat cu IPM
  - **3** = circuit termic amestecat

### 5.4.3 echilibrare senzor pentru temperatura încăperii (parametru: 6A p)

Domeniu de setare: **-3,0 °C** (K) până la **+3,0 °C** (K)

Folosiți acest parametru când doriți să corectați temperatura afisată a încăperii.

- ▶ Fixați un instrument de măsurare de precizie în proximitatea FR 10. Instrumentul de măsurare de precizie nu trebuie să degajeze nici un fel de căldură către FR 10.
- ▶ Îndepărtați timp de 1 oră sursele de căldură precum razele soarelui, căldura corporală etc.
- ▶ Echilibrați valoarea corectată pentru temperatura încăperii.

### 5.4.4 Setarea factorului de compatibilitate I (parametru: 6b p)

Domeniu de setare: **0 %** până la **100 %**

Factorul de compatibilitate I este viteza cu care un interval de reglare ramaș este echilibrat cu temperatura din încăpere.

- ▶ Setarea factorului de compatibilitate I:
  - **≤ 40 %**: Setati un factor mai scăzut, pentru a putea atinge o ușoară modulație a temperaturii din încăpere printr-o corectare lentă.
  - **≥ 40 %**: Setati un factor mai ridicat pentru a putea obține o corectare mai rapidă printr-o modulare mai puternică a temperaturii din încăpere.

#### **5.4.5 Setarea factorului de amplificare V (parametru: 6C p)**

Domeniu de setare: **40 %** până la **100 %**

Factorul de amplificare V crește dependent de schimbarea temperaturii și influența asupra solicitării de căldură.

- ▶ Setarea factorului de amplificare V:
  - **≤ 50 %**: Setați un factor mai scăzut pentru a putea micșora influența asupra solicitării de căldură. Temperatura setată din încăperea este atinsă după mult timp cu o modulare ușoară.
  - **≥ 50 %**: Setați un factor mai ridicat pentru a mări influența asupra solicitării de căldură. Temperatura setată din încăperea este atinsă rapid cu o înclinație către modulare.

#### **5.4.6 Setarea temperaturii maxime pe tur (parametru: 6d p)**

Domeniu de setare: **30 °C** până la **85 °C**

- ▶ Setați temperatura maximă pe tur în funcție de circuitul termic.

### 5.4.7 Setarea timpului de funcționare a bateriei de amestec (parametru: 6E p)



Domeniu de setare: **10** s până la **600** s

- ▶ Setează timpul de funcționare a bateriei de amestec la perioada de funcționare a servomotorului bateriei.

### 5.4.8 Revocarea tuturor setărilor



Cu această funcție toate setările termostatului sunt resetate la setările de bază! Specialistul trebuie să pună apoi termostatul din nou în funcțiune!

- 
- ▶ Țineți apăsat   și **mode** concomitent timp de 15 secunde până ce este accesată funcția Countdown.

## 5.5 Setare program de încălzire

- ▶ Setăți programul de încălzire cu timpii de pornire și de oprire la cronotermostat (→ instrucțiuni de utilizare cronotermostat).

## 5.6 Protecția împotriva înghețului

Dacă temperatura încăperii în spațiul de execuție scade sub 4 °C sau temperatura pe tur scade sub 8 °C, încălzirea este conectată (pompa). Pentru a menține temperatura încăperii la 4 °C sau temperatura pe tur la 8 °C încălzirea se pornește și se oprește corespunzător (pompa).

## 6 Înlăturarea defecțiunilor

În cazul unei defecțiuni la aparatul de încălzire apare pe afișaj de exemplu **EA. E**. Astfel (**EA**) reprezintă defecțiunea la aparatul de încălzire, punctul (.) defecțiuni externe și (**E**) eroare (= defecțiune).

În cazul unei defecțiuni a FR 10 apare pe afișaj de exemplu **03 E**. Astfel (**03**) înseamnă numărul defecțiunii la FR 10 și (**E**) eroare (= defecțiune):

- ▶ informați tehnicianul autorizat ISCIR pentru lucrari pe marca Junkers.

Dacă sunt active mai multe defecțiuni, este afișată defecțiunea cu cea mai mare prioritate.

<b>mesaj</b>	<b>Cauză</b>	<b>Ajutorul specialistului.</b>
01 E	Centrala nu mai prezintă răspuns.	verificați codarea și conexiunea participanților BUS.
	Este racordat participantul BUS greșit.	Schimbați participantul BUS greșit.
02 E	Defecțiune internă.	Schimbați FR 10.
03 E	Senzorul pentru temperatură la FR 10 este defect.	Schimbați FR 10.
11 E	Este recunoscut noul participant BUS.	Verificați și reglați configurarea.
12 E	Lipsește participantul BUS IPM.	verificați codarea și conexiunea participanților BUS.
13 E	Participantul BUS este modificat sau schimbat.	Verificați și reglați configurarea, codarea și conexiunea.
14 E	Este racordat participantul BUS nepermis.	Îndepărtați participantul BUS nepermis.
AE. E ...	Defecțiune a aparatului de încălzire.	Remediați deranjamentul conform datelor din documentația aparatului de încălzire.

Tab. 4

<b>Reclamație</b>	<b>Cauză</b>	<b>Remediere</b>
Temperatura dorită din încăpere nu este atinsă.	Robinetul (robinetii) termostat este setat la o temperatură prea joasă în camera etalon.	Deschideți larg robinetul (robinetii) termostat sau permiteți înlocuirea de către specialist cu un robinet manual (niște robinetii).
	Termostatul temperaturii pe tur de la aparatul de încălzire este setat prea jos.	Setați termostatul temperaturii pe tur mai sus.
	Incluziune de aer în instalația de încălzire.	Dezaerați radiatoarele și instalația de încălzire.
Temperatura dorită din încăpere este depășită cu mult.	Loc de montare al FR 10 dezavantajos, de exemplu perete exterior, în apropierea ferestrei, infiltrare de aer,...	Alegeți un loc de montare mai bun (→ Capitolul 3.1) și FR 10 solicitați un specialist care să efectueze mutarea.
Modulări de temperatură prea mari.	Efect temporar al corpurilor străine asupra încăperii, de ex. prin radiație solară, iluminarea încăperii, TV, șemineu etc.	Alegeți un loc de montare mai bun (→ Capitolul 3.1) și FR 10 solicitați un specialist care să efectueze mutarea.
Are loc o creștere a temperaturii în loc de o scădere.	Ora zilei este setată greșit la cronotermostat (accesorii).	Verificați setarea.
În cadrul timpului de oprire temperatura încăperii este prea mare.	Clădirea stochează prea mult căldura.	Selectați un timp de oprire mai devreme la cronotermostat (accesorii).

Tab. 5

Reclamație	Cauză	Remediere
Reglare greșită sau fără reglaj.	Conexiunea BUS a participantului BUS este defectă.	Chemați specialistul să verifice conexiunea BUS conform planului de racord și dacă este cazul să o corecteze.

Tab. 5

Când deranjamentul nu poate fi eliminat:

- ▶ Telefonați la firma de specialitate autorizată sau la serviciul clienți și anunțați avaria și datele aparatului (de la plăcuța de identificare din clapetă).

### **Date despre centrală**

Tip: .....

Număr de comandă:

.....

Data fabricației (FD...):

.....

## 7 Instrucțiuni pentru economisirea energiei

- Temperatura în spațiul etalon (locul de montaj al termostatului) acționează ca mărime etalon pentru circuitul de încălzire atribuit. De aceea puterea caloriferelor în spațiul etalon trebuie să fie setată pe cât de limitat posibil:
  - La **robineți manuali** prin presetare.
  - În cazul **robineților termostatați** larg deschiși pe retur. Dacă robineții termostatați nu sunt larg deschiși în spațiul etalon, atunci robineții termostatați strangulează eventual alimentarea cu căldură cu toate că termostatul solicită căldură.
- Reglați temperatura în încăperile alăturate prin robinetul termostatat.
- Prin aport de căldură exterioară în spațiul etalon (de exemplu radiații solare, sobe de teracotă, etc.) încălzirea din încăperile alăturate poate scădea prea jos (Circuitul de încălzire rămâne rece).
- Scăzând temperaturile încăperilor cu ajutorul fazelor de economisire, se economisește multă energie: Scăderea temperaturii încăperilor cu 1 K (°C): economisire de energie de până la 5 %. Este inutil: Să lăsați să scadă temperatura încăperilor încălzite zilnic sub +15 °C, în caz contrar pereții răciți vor emite temperaturi scăzute, temperatura ambiantă este ridicată, utilizându-se astfel mai multă energie decât în cazul unei încălziri uniforme.

- O bună termoizolație a clădirii: Temperatura setată pentru ☀ **Economic** sau ❄ **Antiingheț** nu este atinsă. Se economisește însă energie, deoarece încălzirea rămâne deconectată. Apoi cuplați mai devreme la regimul de funcționare mai jos.
- Nu lăsați ferestrele întredeschise, pentru aerisire. În acest caz, se va pierde continuu căldură din încăpere, fără ca aerul din cameră să se îmbunătățească.
- Aerisiți camera pentru scurt timp, dar intensiv (ferestrele larg deschise).
- În timpul aerisirii închideți robinetul termostatat sau deconectați regimul de funcționare de la **Antiingheț**.

## 8 Protecția mediului

Protecția mediului reprezintă pentru Grupul Bosch o prioritate. Calitatea produselor, eficiența și protecția mediului: toate acestea sunt pentru noi obiective la fel de importante. Sunt respectate cu strictețe legile și prevederile referitoare la protecția mediului. Folosim pentru protecția mediului cele mai bune tehnici și materiale, luând totodată în considerare și punctele de vedere economice.

### **Ambalajul**

În ceea ce privește ambalajul participăm la sistemele de reciclare specifice țării, fapt ce asigură o reciclare optimă. Toate materialele de ambalare folosite sunt ecologice și reciclabile.

### **Aparat scos din uz**

Aparatele uzate conțin materiale reciclabile, care pot fi revalorificate.

Părțile componente se pot separa ușor, iar materialul plastic este marcat. Astfel, diferitele părți componente pot fi sortate și trimise spre reciclare respectiv distrugere.

---

Spoštovani kupec,

toplota za življenje - ta moto ima pri nas tradicijo. Toplota je osnovna človeška potreba. Brez toplote se ne počutimo dobro in šele toplota iz stanovanja napravi prijeten dom. Že več kot 100 let Junkers razvija rešitve za toploto, toplo vodo in klimo v prostorih, ki so tako raznolike, kot Vaše želje.

Odločili ste se za visoko kakovostno Junkers rešitev in s tem dobro izbrali. Naši proizvodi delujejo z najmodernejšo tehnologijo ter so zanesljivi, energetsko učinkoviti in izjemno tihi, tako lahko povsem brezskrbno uživate toploto.

Če boste kljub temu imeli težave s proizvodom Junkers, se prosimo obrnite na Vašega Junkers instalaterja. Rad Vam bo priskočil na pomoč. Instalater ni dosegljiv? V tem primeru Vam je na razpolago naša služba za pomoč strankam. Podrobnosti najdete na hrbtni strani.

Želimo Vam veliko veselja z Vašim novim proizvodom Junkers.

Vaš Junkers team

---

# Vsebina

---

<b>1</b>	<b>Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov</b>	<b>86</b>
1.1	Navodila za varno uporabo	86
1.2	Razlaga simbolov	87
<b>2</b>	<b>Podatki opreme</b>	<b>88</b>
2.1	Obseg dobave	88
2.2	Tehnični podatki	89
2.3	Dopolnilna dodatna oprema	89
2.4	Čiščenje	89
2.5	Primeri ogrevanja	89
<b>3</b>	<b>Montaža (samo za strokovnjake)</b>	<b>90</b>
3.1	Montaža	90
3.2	Ravnanje z odpadki	91
3.3	Električni priklop	91
<b>4</b>	<b>Zagon (samo za strokovnjake)</b>	<b>93</b>
<b>5</b>	<b>Upravljanje</b>	<b>94</b>
5.1	Sprememba režimov obratovanja	95
5.2	Sprememba zelene sobne temperature	95
5.3	Sprememba osnovne nastavitve zelene sobne temperature	96
5.4	Nastavitev nivoja za strokovnjake (samo za strokovnjaka)	98
5.5	Nastavitev programa ogrevanja	103
5.6	Zaščita pred zmrzaljo	103
<b>6</b>	<b>Odpravljanje motenj</b>	<b>104</b>
<b>7</b>	<b>Nasveti za prihranek energije</b>	<b>107</b>
<b>8</b>	<b>Varovanje okolja</b>	<b>109</b>
<b>Dodatek</b>		<b>110</b>

# 1 Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov

## 1.1 Navodila za varno uporabo

- ▶ Za brezhibno delovanje upoštevajte naslednja navodila.
- ▶ Naprava in dodatna oprema ustrezata navodilom za montažo in zagon.
- ▶ Dodatno opremo naj vgradi pooblaščen inštalater.
- ▶ Opremo uporabite samo v povezavi z navedenimi grelniki. Upoštevajte priključni načrt!
- ▶ V nobenem primeru ni dovoljena priključitev opreme na omrežje 230 V.
- ▶ Pred montažo te opreme:  
Prekinite napajalno napetost (230 V AC) do grelnika in do vseh nadaljnjih uporabnikov vodila (BUS).
- ▶ Ne vgrajujte opreme v vlažne prostore.
- ▶ Stranko je treba seznaniti z načinom delovanja in upravljanja dodatne opreme.
- ▶ Če obstaja nevarnost zmrzali, upoštevajte napotke za zaščito proti zmrzovanju, grelnik pa naj bo vklopljen.

## 1.2 Razlaga simbolov



**Navodila za varno uporabo** so v besedilu so označena s trikotnikom in natisnjena na sivi podlagi.

Opozorilne besede označujejo stopnjo nevarnosti, ki jo lahko povzroči neupoštevanje ukrepov za preprečevanje škode.

- **Previdno** pomeni, da lahko pride do manjše materialne škode.
- **Opozorilo** pomeni, da lahko pride do lažjih telesnih poškodb ali večje materialne škode.
- **Nevarno** pomeni, da lahko pride do težjih telesnih poškodb. V nekaterih primerih je prisotna smrtna nevarnost.



**Napotki** v besedilu so označeni s simbolom na levi. Nad in pod besedilom jih omejuje vodoravna črta.

---

Napotki vsebujejo pomembne informacije v primerih, v katerih ljudem in napravi ne grozi nikakršna nevarnost.

## 2 Podatki opreme

---



FR 10 lahko priklopite le na grelnike z vgrajenim Bosch Heatronic 3.

---

- S FR 10 je omogočena regulacija sobne temperature ogrevalnega kroga.
- FR 10 je priporočljivo uporabljati v povezavi z ustrežno stikalno uro.
- V sistemih z enim ogrevalnim krogom lahko prek časovnega programa stikalne ure poteka samodejno menjavanje med trenutno nastavljenim režimom obratovanja ☀ / ☾ / ❄ zaprtim ogrevanjem 🚫.
- FR 10 je mogoče uporabiti v sistemih s sobnimi termostati FR 100/FR 110 z razširitvijo uporabe na maks. 10 ogrevalnih krogov. Nadaljnje informacije najdete v dokumentacijah FR 100/FR 110.
- Regulator je pripravljen za stensko montažo.

### 2.1 Obseg dobave

→ sl. 2 na str. 111:

- 1 Pokrov regulatorja in podnožje za stensko vgradnjo
- 2 Navodila za namestitev in uporabo

## 2.2 Tehnični podatki

<b>Dimenzije</b>	slika 3, stran 112
<b>Nazivna napetost</b>	10 ... 24 V DC
<b>Nazivni tok</b>	≤ 3,5 mA
<b>Izhod regulatorja</b>	Dvožični BUS
<b>območje uravnavanja</b>	5 ... 30 °C v korakih po 0,5 K
<b>dov. temperatura okolice</b>	0 ... +50 °C
<b>Zaščitni razred</b>	III
<b>Vrsta zaščite</b>	IP20
	CE

Tab. 1

## 2.3 Dopolnilna dodatna oprema

Glejte tudi cenik!

- **MT 10:** analogna 1-kanalna stikalna ura.
- **DT 10:** digitalna 1-kanalna stikalna ura.
- **IPM 1:** modul za krmiljenje mešalnega ali direktnega ogrevalnega kroga.

## 2.4 Čiščenje

- ▶ Po potrebi ohišje regulatorja očistite z vlažno krpo. Pri čiščenju ne uporabljajte močnih ali jedkih čistilnih sredstev.

## 2.5 Primeri ogrevanja

Primere za naprave z več ogrevalnimi krogi najdete v dokumentaciji sobnega termostata FR 100/FR 110.

## 3 Montaža (samo za strokovnjake)



**Nevarno:** Električni udar!

- ▶ Pred montažo te opreme:  
Prekinite napajalno napetost (230 V AC) do grelnika in do vseh nadaljnjih uporabnikov vodila (BUS).

### 3.1 Montaža

Kakovost regulacije FR 10 je odvisna od mesta montaže.

Mesto montaže (= osrednji prostor) mora biti ustrezno za uravnavanje ogrevanja oz. ogrevalnega kroga.

- ▶ Izberite mesto montaže (→ sl. 3 na str. 113).
- ▶ Pokrov snemite s podnožja (→ sl. 4 na str. 113).



Montažna površina na steni mora biti ravna.

- 
- ▶ Montirajte podnožje (→ sl. 5 na str. 114).
  - ▶ Priklopite na električni vodnik (→ sl. 6 na str. 115).
  - ▶ Namestite pokrov.

### 3.2 Ravnanje z odpadki

- ▶ Z odpadno embalažo ravnajte v skladu s predpisi in brez škode za okolje.
- ▶ Pri zamenjavi ene komponente: s staro komponento ravnajte v skladu s predpisi in brez škode za okolje.

### 3.3 Električni priklop

- ▶ Povezava vodila BUS od regulatorja do drugih udeležencev vodila BUS:  
Uporabite električne kable, ki ustrezajo najmanj izvedbi H05 VV-... (NYM-I...).

Dovoljene dolžine vodnikov med sistemom za upravljanje Heatronic 3 in regulatorjem:

Dolžina kabela	Premer
≤ 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>

Tab. 2

- ▶ Manjšanje induktivnih vplivov: Vse nizkonapetostne vode, ki so med 230 V in 400 V, je treba napeljati ločeno (najmanjša razdalja med posameznimi vodi je 100 mm).

- ▶ Pri zunanjih induktivnih vplivih morajo biti vodi zaznal. Oklopljeni vodniki preprečujejo zunanji vpliv (npr. visokonapetostni kabli, transformatorske postaje, radijski in TV oddajniki, amaterske radijske postaje, mikrovalovni aparati itd.).
- ▶ Priključite FR 10, npr. na sistem za upravljanje Heatronic 3 (→ sl. 6 na str. 115).





Če se premeri kablov razlikujejo od povezav BUS:

- ▶ Povezave vodila BUS priklopite prek odcepne doze (A) (→ sl. 7na str. 115).
-





## 4 Zagon (samo za strokovnjake)

- ▶ Kodirno stikalo na IPM 1 nastavite ustrezno z navedbami v priloženih navodilih.
- ▶ Vključite napravo.

Po prvem zagonu ali popolnem resetiranju (ponastavitvi vseh nastavitev):

- ▶ Pri napravah z enim ogrevalnim krogom: utripajočo kodo **1 HC** potrdite s pritiskom  .

**-ali-**

- ▶ Če mora regulator regulirati ogrevalni krog HK<sub>2...10</sub> (v Nemčiji ni dovoljeno):  
Ustrezno kodo od **2 HC** do **10 HC** izberite z obračanjem    
in jo potrdite s pritiskom  .










Na ogrevalni krog je dovoljeno dodeliti samo en FR 10 na kodo.

---

Sistemska konfiguracija se samodejno zažene in pribl. 60 sekund je prikazan **AC**.





## 5 Upravljanje

Elementi za upravljanje (→ sl. 1 na str. 110)	
1	Izbirni gumb  : - zasuk = nastavitev vrednosti - pritisk = potrditev nastavitve/vrednosti
2	Tipka <b>mode</b> : - sprememba režima obratovanja - odpiranje nivoja uporabnika = pritisčajte pribl. 3 sekunde - odpiranje nivoja za strokovnjake = pritisčajte pribl. 6 sekund - Prehod nazaj v nadrejeni nivo
Simboli (→ sl. 1 na str. 110)	
	Trenutna sobna temperatura ali zelena sobna temperatura (pri obračanju izbirnega gumba)
	Režim obratovanja Višje
	Režim obratovanja Nižje
	Režim obratovanja Zmrzal
	Ogrevanje ni na voljo, npr. ogrevanje je zaprto zaradi stikalne ure (pribor)
	Obratovanje gorilnika

Tab. 3



Regulator temperature dvižnega voda nastavite na najvišjo potrebno temperaturo ogrevalne vode.

FR 10 lahko uravnava ogrevanje samo, če je aktiven en režim obratovanja. V povezavi s stikalno uro (pribor) poteka prek časovnega programa samodejno menjavanje med trenutnim nastavljenim režimom obratovanja  /  /  zaprtim ogrevanjem . Zaščita pred zmrzaljo je zagotovljena (→ pog. 5.6 na str. 103).


## 5.1 Sprememba režimov obratovanja

- ▶ Tipko **mode** pritisnite, dokler se ne izpiše zeleni režim obratovanja.

☀ = trajno **Višje**

☾ = trajno **Nižje**


❄ = trajno **Zmrzal**

Nastavljeni režim obratovanja je aktiven samo, če ogrevanje ni zaprto .

## 5.2 Sprememba zelene sobne temperature



To funkcijo uporabite, če želite izjemoma spremeniti zeleno sobno temperaturo, npr. če imate zvečer obiske ali zabavo.

- ▶ Z izbirnim gumbom  nastavite **zeleno sobno temperaturo** za trenutni režim obratovanja ☀ / ☾ / ❄.

Med spreminjanjem se namesto trenutne sobne temperature utripajoče prikaže zelena sobna temperatura. Spremenjena zelena sobna temperatura je aktivna do naslednje spremembe ali naslednje menjave režima obratovanja ali do prekinitve napetosti. Za ustrezen režim obratovanja potem ponovno velja sobna temperatura, ki je nastavljena v nivoju uporabnika.













## 5.3 Sprememba osnovne nastavitve zelene sobne temperature

---



To funkcijo uporabite, če želite nastaviti trajno zeleno sobno temperaturo, ki odstopa od osnovnih nastavitvev.

---

- ▶ Odpiranje nivoja uporabnika: držite tipko **mode** pribl. 3 sekunde, dokler se ne prikaže --.
- ▶ Spustite tipko **mode** in vrtite , dokler se ne prikaže zeleni parameter:
  - **1A p** = zelena sobna temperatura za  **Višje**
  - **1b p** = zelena sobna temperatura za  **Nižje**
  - **1C p** = zelena sobna temperatura za  **Zmrzal**
- ▶ Na kratko pritisnite : prikaže se trenutna temperatura predhodno izbranega parametra.
- ▶ Na kratko pritisnite : trenutna vrednost temperature utripa.
- ▶ Če želite nastaviti zeleno sobno temperaturo, vrtite :
  -  **Višje** = najvišja potrebna temperatura (če so na primer v prostoru osebe in želijo prijetno sobno temperaturo). Nastavitveno območje je višje od  **Nižje** do maks. 30 °C.
  -  **Nižje** = srednja potrebna temperatura (če na primer zadostuje nižja sobna temperatura, ni nikogar doma ali osebe spijo in se poslopje ne sme preveč ohladiti). Nastavitveno območje je višje od  **Zmrzal** nižje od  **Višje**.

- ❄️ **Zmrzal** = najnižja potrebna temperatura (če na primer ni nikogar doma ali vse osebe spijo in se lahko poslopje ohladi). Ne pozabite na domače živali in rastline.  
Nastavitveno območje nižje od ☾ **Nižje** do min. 5 °C.
- ▶ Če želite vrednost shraniti, na kratko pritisnite ◯<sup>+</sup>.
- ▶ Tipko **mode** pritiskajte, dokler se ne izpiše trenutna sobna temperatura.

## 5.4 Nastavitev nivoja za strokovnjake (samo za strokovnjaka)

---



Nivo za strokovnjake je namenjena izključno strokovnjakom!

---

- ▶ Odpiranje nivoja za strokovnjake: držite tipko **mode** pribl. 6 sekund, dokler se ne prikaže ---.
- ▶ Spustite tipko **mode** in vrtite  $\ominus^+$ , dokler se ne prikaže zeleni parameter:
  - **5A p** = koda
  - **5b p** = konfiguracija ogrevalnega kroga
  - **6A p** = kalibriranje vgrajenih tipal sobne temperature
  - **6b p** = faktor prilagoditve I
  - **6C p** = faktor ojačitve V
  - **6d p** = maks. temperatura ogrevalnega voda
  - **6E p** = čas delovanja mešalnega ventila
- ▶ Na kratko pritisnite  $\ominus^+$ : prikaže se trenutna vrednost predhodno izbranega parametra.
- ▶ Na kratko pritisnite  $\ominus^+$ : trenutna vrednost utripa.
- ▶ Če želite nastaviti zeleno vrednost, vrtite  $\ominus^+$ .
- ▶ Če želite vrednost shraniti, na kratko pritisnite  $\ominus^+$ .
- ▶ Tipko **mode** pritiskajte, dokler se ne izpiše trenutna sobna temperatura.

### 5.4.1 Sprememba kode (parameter: 5A p)

Nastavitveno območje: od **1** do **10**

Ta parameter uporabite, če želite po zagonu prilagoditi kodo:

- ▶ Pri napravah z enim ogrevalnim krogom: nastavite kodo **1**.

**-ali-**

- ▶ Če mora regulator regulirati ogrevalni krog HK<sub>2...10</sub>:  
Nastavite ustrezno kodo od **2** do **10**.



Na ogrevalni krog je dovoljeno dodeliti samo en FR 10 na kodo.

---

### 5.4.2 Sprememba konfiguracije ogrevalnega kroga (parameter: 5b p)

Nastavitveno območje: od **1** do **3**

Ta parameter uporabite, če želite po zagonu spremeniti konfiguracijo:

- ▶ Nastavitev ustrezne konfiguracije:
  - **1** = direktni ogrevalni krog brez IPM
  - **2** = direktni ogrevalni krog z IPM
  - **3** = mešalni ogrevalni krog

### 5.4.3 Kalibriranje tipala sobne temperature (parameter: 6A p)

Nastavitveno območje: od **-3,0 °C** (K) do **+3,0 °C** (K)

Ta parameter uporabite, če želite popraviti prikazano sobno temperaturo.

- ▶ V bližino FR 10 namestite ustrezen natančen merilni instrument. Ustrezen merilni instrument ne sme oddajati toplote.
- ▶ 1 uro naj ne bo v bližini virov toplote, na primer sončnih žarkov, telesne toplote itd.
- ▶ Popravite prikazano popravljeno vrednost za sobno temperaturo.

### 5.4.4 Nastavitev faktorja prilagoditve I (parameter: 6b p)

Nastavitveno območje: od **0 %** do **100 %**

Faktor prilagoditve I je hitrost, s katero se izravnajo trajna odstopanja od sobne temperature.

- ▶ Nastavitev faktorja prilagoditve:
  - **≤ 40%**: Nastavite nižjo vrednost, da bi s počasnim popravljanjem dosegli manj nihanj sobne temperature.
  - **≥ 40%**: Nastavite višjo vrednost, da bi dosegli hitrejše popravljanje z večjim nihanjem sobne temperature.

#### 5.4.5 Nastavitev faktorja ojačitve V (parameter: 6C p)

Nastavitveno območje: od **40 %** do **100 %**

Faktor ojačitve V vpliva ne glede na spremembo sobne temperature na zahtevo po toploti.

- ▶ Nastavitev faktorja ojačitve V:
  - **≤ 50%**: Nastavite nižjo vrednost, da bi zmanjšali vpliv na zahtevo po toploti. Nastavljena sobna temperatura bo z manjšimi nihANJI dosežena v daljšem časovnem obdobju.
  - **≥ 50%**: Nastavite višjo vrednost, da bi povečali vpliv na zahtevo po toploti. Nastavljena sobna temperatura je dosežena z nagibom k visoki temperaturi.

#### 5.4.6 Nastavitev maks. temperature ogrevalnega voda (parameter: 6d p)

Nastavitveno območje: od **30 °C** do **85 °C**

- ▶ Nastavite maks. temperaturo ogrevalnega voda za ogrevalni krog.

### 5.4.7 Nastavitev časa delovanja mešalnega ventila (parameter: 6E p)

Nastavitveno območje: od **10** s do **600** s

- ▶ čas delovanja mešalnega ventila nastavite na čas teka uporabljenega mešalnega servomotorja.

### 5.4.8 Resetiranje vseh nastavitev

---



S to funkcijo je mogoče ponastaviti vse nastavitve regulatorja na osnovno nastavitve! Potem mora strokovnjak ponovno zagnati regulator!

---

- ▶ Istočasno držite  in **mode** 15 sekund, dokler se funkcija odštevanja ne izteče.

## 5.5 Nastavitev programa ogrevanja

- ▶ Z vklopnimi in izklopnimi časi na stikalni uri nastavite ogrevalni program (→ navodilo za uporabo stikalne ure).

## 5.6 Zaščita pred zmrzaljo

Če sobna temperatura v osrednjem prostoru pade pod 4 °C ali temperatura ogrevalnega voda pod 8 °C, se vklopi gretje (črpalka). Da bi ohranjali sobno temperaturo 4 °C ali temperaturo ogrevalnega voda 8 °C, se gretje (črpalka) temu ustrezno vklaplja in izklaplja.

## 6 Odpravljanje motenj

Pri motnji na grelniku se na zaslonu prikaže npr. **EA. E**. Pri tem je (**EA**) za motnjo na grelniku, točka (.) za eksterno motnjo in (**E**) za napako (= motnja).

Pri motnji FR 10 se prikaže npr. **03 E**.

Pri tem je (**03**) za številko motnje na FR 10 in (**E**) za napako (= motnja):

- ▶ Obvestite strokovnjaka.

Če je več aktivnih motenj, se prikaže motnja z višjo prioriteto.

Simbol	Vzrok	Strokovna pomoč
01 E	Grelnik se ne odziva več.	Preverite kode in povezavo udeležencev BUS.
	Priklopljen je napačen udeleženec vodila BUS.	Zamenjajte napačnega udeleženca vodila BUS.
02 E	Interna motnja.	Zamenjajte FR 10.
03 E	Temperaturno tipalo v FR 10 je pokvarjeno.	Zamenjajte FR 10.
11 E	Zazan je novi udeleženec vodila BUS.	Preverite in prilagodite konfiguracijo.
12 E	Udeleženec BUS IPM manjka.	Preverite kode in povezavo udeležencev BUS.
13 E	Udeleženci BUS spremenjeni ali zamenjani med seboj.	Preverite in prilagodite konfiguracijo, kodo in povezavo.
14 E	Na vodilu BUS je priključen je nedovoljen udeleženec.	Odstranite nedovoljenega udeleženca BUS.
AE. E	Motnja na grelniku.	Motnje odpravite v skladu z dokumentacijo grelnika.
...		

Tab. 4

Napaka	Vzrok	Kaj storiti
Želena sobna temperatura ni dosežena.	Termostatski ventil(i) v osrednjem prostoru je nastavljen prenizko.	Popolnoma odprite termostatski(-e) ventil(-e) ali naj jih strokovnjak zamenja z ročnim(-i) ventilom(-i).
	Regulator temperature dvžižnega voda na grelniku je nastavljen prenizko.	Regulator temperature dvžižnega voda nastavite na višjo temperaturo.
	V ogrevalnem sistemu so zračni mehurčki.	Odzračite radiatorje in ogrevalni sistem.
Želena sobna temperatura je prekoračena.	Mesto namestitve FR 10 ni primerno, npr. zunanja stena, blizu okna, na prepihu, ...	Izberite primernejše mesto montaže (→ pog. 3.1) in FR 10, ki naj jo izvede strokovnjak.
Prevelika nihanja sobne temperature.	Začasno delovanje drugih dejavnikov na temperaturo v prostoru, npr. sončna svetloba, sobna osvetlitev, TV, kamin, itd.	Izberite primernejše mesto montaže (→ pog. 3.1) in FR 10, ki naj jo izvede strokovnjak.
Dvig temperature namesto padca.	Narobe nastavljen del dneva na stikalni uri (pribor).	Preverite nastavitve.
Med izklopnim časom je sobna temperatura previsoka.	Zmožnost visoke absorpcije toplote poslopja.	Vnaprej izberite izklopni čas na stikalni uri (pribor).
Napačna regulacija ali je sploh ni.	Povezava BUS udeležencev vodila BUS je okvarjena.	Strokovnjak naj povezavo BUS preveri ali po potrebi popravi v skladu s priključno shemo.

Tab. 5

Če motnje ni mogoče odpraviti:

- ▶ Pokličite pooblaščen servis ali službo za pomoč strankam in posredujte motnjo, kot tudi podatke o napravi (tipsko tablico).

### **Podatki o grelniku**

Tip:

.....

Številka naročila:

.....

Datum izdelave (FD...):

.....

## 7 Nasveti za prihranek energije

- Temperatura v osrednjem prostoru (mesto montaže regulatorja) deluje kotosrednja velikost za dodeljeni ogrevalni krog. Zato je treba zmogljivost radiatorjev v osrednjem prostoru nastaviti zelo natančno:
  - Pri **ročnih ventilih** s predhodno nastavitvijo.
  - pri popolnoma odprtih **termostatskih ventilih** prek privitja povratnega voda.  
Če termostatski ventili v osrednjem prostoru niso popolnoma odprti, termostatski ventili ne dovolj toplote, čeprav regulator zahteva toploto.
- Temperaturo v sosednjih prostorih uravnajte s termostatskimi ventili.
- Zaradi delovanja drugih dejavnikov na temperaturo v osrednjem prostoru (npr. sončna svetloba, kamin itd.) je lahko ogrevanje v sosednjih prostorih prenizko (ogrevanje ostane mrzlo).
- S spuščanjem sobne temperature po stopnjah je mogoče prihraniti veliko energije: Spuščanje sobne temperature za 1 K (°C): do 5 % prihranka energije. ni smiselno: Sobne temperature dnevno ogrevanih prostorov spustite pod +15 °C, saj lahko v tem primeru ohlajene stene še naprej oddajajo hlad, sobna temperatura se dvigne, s tem pa naraste tudi poraba energije, ki je večja kot pri enakomernem ogrevanju.
- Dobra toplotna izolacija zgradbe: nastavljena temperatura za ☀ **Nižje** ali ❄ **Zmrzal** ni dosežena. Kljub temu varčujete z energijo, ker je ogrevanje izklopljeno. Potem prej preklopite na nižji režim obratovanja.

- Prezračevanje z delno odprtimi okni ni priporočljivo. Prostorska toplota se nenehno odvaja, ne da bi se kakovost zraka izboljšala.
- Zračite kratko in izrazito (okna popolnoma odprite).
- Med prezračevanjem zaprite termostatski ventil ali preklopite režim obratovanja na **Zmrzal**.

## 8 Varovanje okolja

Varstvo okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch. Kakovost proizvodov, gospodarnost in varstvo okolja so za nas enakovredni cilji. Zato se strogo držimo zakonov in predpisov s področja varstva okolja.

Za varovanje okolja uporabljamo, upoštevajoč gospodarske vidike, najboljšo možno tehniko in materiale.

### **Embalaža**

Pri pakiranju se udeležujemo sistemov recikliranja, specifičnih za posamezno državo, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

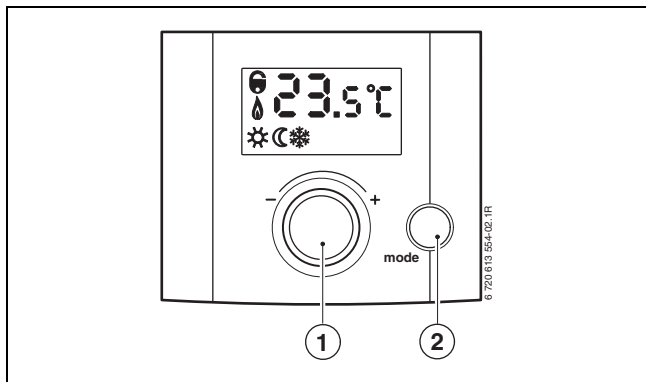
Vsi materiali uporabljeni za embalažo so ekološko sprejemljivi in jih je možno reciklirati.

### **Iztrošena naprava**

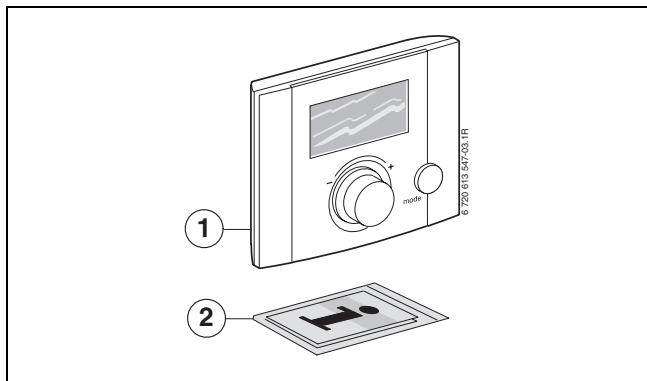
Iztrošene naprave vsebujejo uporabne materiale, ki se jih mora oddati v reciklažo.

Sklopi so lahko ločljivi in deli iz umetne mase so označeni. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo oz. v odvoz odpadkov.

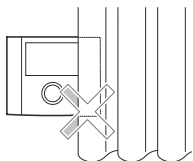
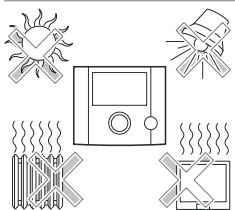
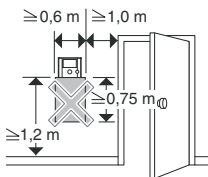
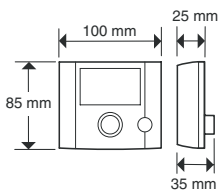
# Приладдя/Приложение/Апекхъ/ Dodatek



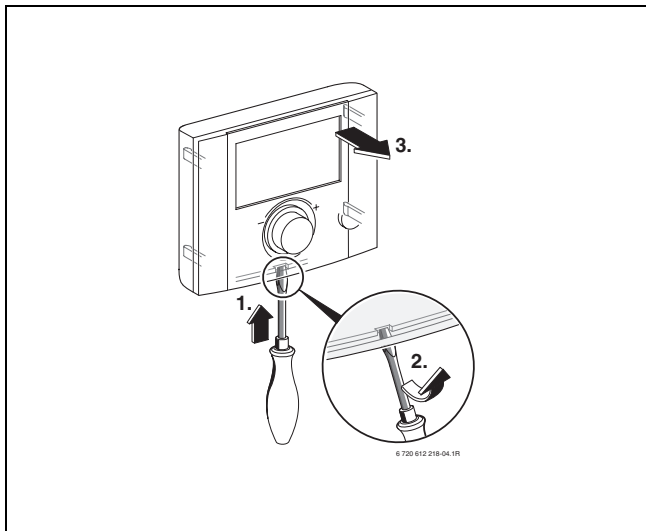
1



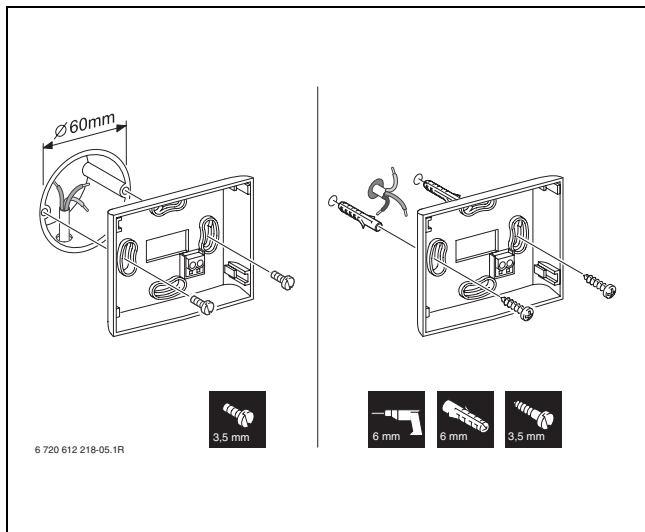
2



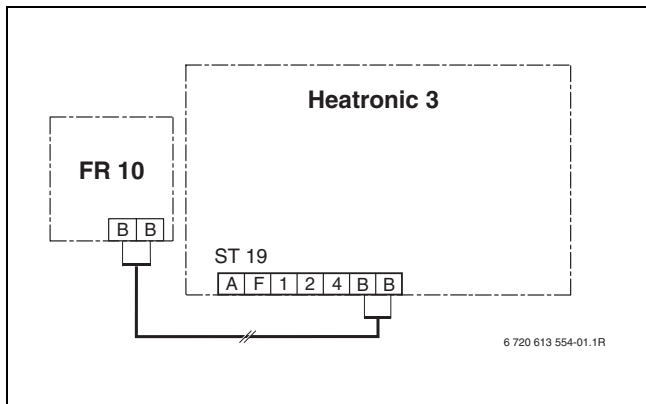
6 720 616 218-02.1J



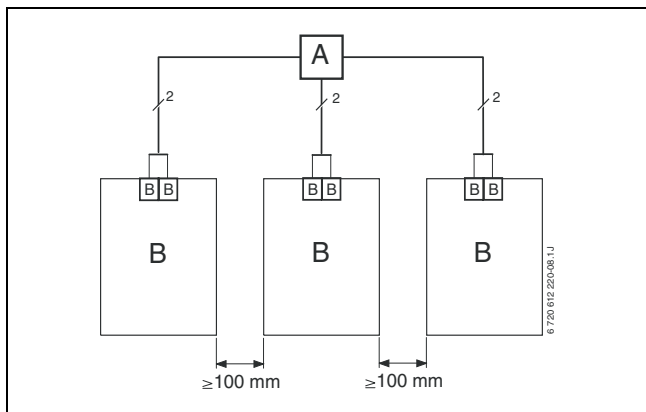
4



5



6



7



Bosch Thermotechnik GmbH  
Junkersstrasse 20-24  
D-73249 Wernau

[www.junkers.com](http://www.junkers.com)



067206160617