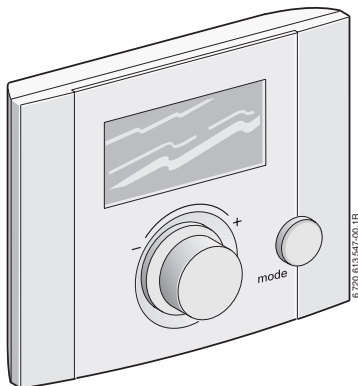


FB 10



hu	Üzembe helyezési és használati utasítás	2
uk	Інструкція з монтажу та експлуатації	24
pl	Instrukcja instalacji i obsługi	46
hr	Upute za instaliranje i rukovanje	68
sr	Uputstvo za instalaciju i upotrebu	88
el	Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης	108

Kedves Ügyfelünk!

Meleg egy életen át - ez a mottó nálunk már hagyomány. A meleg az ember egyik alapvető igénye. Meleg nélkül nem érezzük jól magunkat, és csak a meleg képes egy házat kellemes otthonná varázsolni. Épp ezért a Junkers több mint 100 éve kínál megoldásokat a hő, melegvíz és helyiségklíma kapcsán felmerülő legkülönbözőbb vásárlói igényekre.

Ön kiváló minőségű Junkers termék megvásárlása mellett döntött, jó választás. Termékeink a legmodernebb technológiákkal működnek, energiatakarékosak és csendesek - így gond nélkül élvezheti a meleget.

Ha mégis probléma adódna a Junkers termékkel, kérjük, forduljon Junkers szerelőjéhez. Szívesen segít. A szerelő nem elérhető? Ebben az esetben rendelkezésre áll vevőszolgálatunk. A részleteket megtalálja a hátoldalon.

Új Junkers termékéhez minden jót kívánunk.

Az Ön Junkers csapata

Tartalomjegyzék

1	Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata	4
1.1	Biztonsági utasítások	4
1.2	A szimbólumok magyarázata	5
2	A távvezérlő adatai	6
2.1	Szállítási terjedelem	6
2.2	Technikai adatok	6
2.3	Tisztítás	7
2.4	Felhasználási terület	7
3	Telepítés (csak szakember számára)	8
3.1	Felszerelés	8
3.2	Hulladékkezelés	9
3.3	Elektromos csatlakoztatás	9
4	Üzembe helyezés (csak szakember számára)	11
5	A kezelőszervek használata	12
5.1	A kívánt helyiség hőmérséklet megváltoztatása	13
5.2	Szakember szint beállítása (csak szakember számára)	14
5.3	További kezelés és funkciók	16
6	Üzemzavar elhárítás	17
7	Tippek az energiatakarékossághoz	21
8	Környezetvédelem	23
	Függelék	129

1 Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata

1.1 Biztonsági utasítások

- ▶ A kifogástalan működés érdekében tartsa be ezt a használati útmutatót.
- ▶ A fűtőkészüléket és a további tartozékokat a megfelelő leírások szerint szerelje fel és helyezze üzembe.
- ▶ A tartozékokat csak minősített szerelővel szereltesse fel.
- ▶ Az FB 10-et kizárólag a felsorolt kazánokhoz használja. Vegye figyelembe a kapcsolási rajzot!
- ▶ Semmi esetre ne csatlakoztassa az FB 10-et a 230 V-os hálózathoz.
- ▶ A szabályozó csatlakoztatása előtt a fűtőberendezés és az összes többi buszegység áramellátását (230 V AC) meg kell szakítani.
- ▶ A szabályozót nem szabad nedves levegőjű helyiségbe felszerelni.
- ▶ Tájékoztassa a vevőt a tartozék hatásmódjáról és tanítsa meg a kezelésre.
- ▶ Fagyveszély esetén hagyja bekapcsolva a fűtőkészüléket és tartsa be az időjárásvezérelt szabálytzo kezelési útmutatójában a fagyvédelemre vonatkozó útmutatót.

1.2 A szimbólumok magyarázata



A szövegben a **biztonsági utasításokat** figyelmeztető háromszöggel és szürke alnyomattal jelöltük meg.

Jelzőszavak mutatják a károk csökkentése érdekében szükséges utasítások be nem tartásának következtében fellépő veszély fokozatait.

- **Vigyázat** azt jelenti, hogy kisebb anyagi kár keletkezhet.
- **Figyelem** azt jelenti, hogy enyhébb személyi sérülések vagy súlyos anyagi kár veszélye forog fenn.
- **Veszély** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülésekre, különösen súlyos esetekben akár életveszélyre is számítani kell.



A szövegben az **utasításokat** az itt látható szimbólummal jelöltük meg. Ezt a szimbólumot a szövegben egy vízszintes vonal alatt vagy felett helyeztük el.

Az utasítások olyan esetekre is fontos információkkal szolgálnak, amikor az emberi élet vagy a készülékek műszaki állapota nincs veszélyben.

2 A termék adatai



Az FB 10 csak FW 100 vagy FW 200 berendezéshez és BUS-képes Heatronic 3 fűtőkészülékhez csatlakoztatható.

- Az FW 100, vagy az FW 200 készülékkel összekötve FB 10 szabályozza a kívánt helyiség hőmérsékletet a hozzátartozó fűtőkör számára.
- Az FB 10 a falra szereléshez előkészített állapotban van.

2.1 Szállítási terjedelem

→ 2. ábra a 129. oldalon:

- 1 Felső rész a távvezér és talpazat a faliszereléshez
- 2 Üzembe helyezési és kezelési utasítás

2.2 Technikai adatok

Méretek	3. ábra, 130. oldal
Névleges feszültség	10 ... 24 V DC
Névleges áram	≤ 3,5 mA
Szabályozó kimenete	2-vezetékes BUS
Szabályozási tartomány	5 ... 30 °C; 0,5 K-lépésekben
megeng. környezeti hőm.	0 ... +50 °C
Védelmi osztály	III
Védettség	IP20
	CE

1. tábl.

2.3 Tisztítás

- ▶ Igény esetén nedves ronggyal mossa le a szabályozó házát. Ne használjon karcolást okozó, vagy maró tisztítószeret.

2.4 Felhasználási terület

A berendezésre vonatkozó példák az időjárás függő szabályzó segédletében találhatók.

3 Telepítés (csak szakember számára)



Veszély: áramütés érheti!

- ▶ A szabályozó csatlakoztatása előtt a fűtőberendezés és az összes többi BUS-egység áramellátását (230 V AC) meg kell szakítani.

3.1 Felszerelés

Az FB 10 szabályozási minősége a szerelés helyétől függ.

A szerelési hely (vezérlő helyiség) legyen alkalmas hozzátartozó fűtési kör szabályozására.

- ▶ Szerelési hely kiválasztása (→ 3. ábra a 130. oldalon).
- ▶ Húzza le a felső részt a talpazatról (→ 4. ábra a 130. oldalon).



A falon a szerelőfelületnek simának kell lennie.

-
- ▶ Talpazat szerelése (→ 5. ábra a 131. oldalon).
 - ▶ A következők szerint végezze el az elektromos csatlakoztatást (→ 6. ábra, a 131. oldalon).
 - ▶ Felsőrész felhelyezése.

3.2 Hulladékkezelés

- ▶ A csomagolást környezetkímélő módon semmisítse meg.
- ▶ Alkatrész csere esetén a régi alkatrészt a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével semmisítse meg.

3.3 Elektromos csatlakoztatás

- ▶ BUS-csatlakozás az FB 10 felől a további BUS-egységek felé: legalább H05VV-... (NYM-I...) felépítésnek megfelelő elektromos kábelt alkalmazzon.

Megengedett vezetékhozzak az BUS-képes Heatronic 3-tól az FB 10 szabályozóig:

Vezetékhozzak	Keresztmetszet
$\leq 80 \text{ m}$	$0,40 \text{ mm}^2$
$\leq 100 \text{ m}$	$0,50 \text{ mm}^2$
$\leq 150 \text{ m}$	$0,75 \text{ mm}^2$
$\leq 200 \text{ m}$	$1,00 \text{ mm}^2$
$\leq 300 \text{ m}$	$1,50 \text{ mm}^2$

2. tábl.

- ▶ Minden 230 V vagy 400 V feszültségű érzékelő vezetékét egymástól elválasztva kell elhelyezni, hogy elkerülhető legyen az indukciós áthatás (a távolság legalább 100 mm).

- ▶ Induktív külső behatások esetén árnyékolt kivitelű vezetékeket kell használni.
Így a vezetékek érzéketlenek lesznek a külső behatásokra, mint pl. erősáramú kábelek, felső vezetékek, trafóállomások, rádió- és tévéállomások, amatőr rádióállomások, mikrohullámú berendezések, stb.
- ▶ FB 10 BUS-képes Heatronic 3 csatlakoztatás
(→ 6. ábra a 131. oldalon).



Ha a BUS-csatlakozások vezeték keresztmetszetei eltérőek:

- ▶ BUS-csatlakozások rácsatlakozása egy (A) jelű elágazásdobozon keresztül
(→ 7. ábra a 132. oldalon).
-

4 Üzembe helyezés (csak szakember számára)

- ▶ Kapcsolja be a berendezést.

Első üzembe helyezés, vagy teljes törlés esete (minden beállítás visszaállítása)

- ▶ Ha az FB 10 a HK_{1...10} fűtési körök egyikét kell hogy szabályozza: az **1 HC** és **10 HC** közötti megfelelő kódot a  jelű gomb elforgatásával válassza ki, és a  jelű gomb lenyomásával hagyja jóvá (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** vagy **2**).



Minden fűtési körön az egyes kódolásokkal csak egy FB 10 rendelhető hozzá.

5 A kezelőszervek használata

Kezelőszervek (→ 1. ábra a 129. oldalon)

- | | |
|---|---|
| 1 |  kiválasztó gomb:
forogatás = érték beállítás
megnyomás = beállítási érték jóváhagyása |
| 2 | mode nyomógomb:
szakember szint megnyitása = ca. 6 másodpercig tartsa nyomva
visszatérés egy szinttel feljebb |

Szimbólumok (→ 1. ábra a 129. oldalon)

	Aktuális, vagy kívánt helyiség hőmérséklet (ha a kiválasztó gombot elforgatja)
	Üzem mód Fűtés
	Üzem mód Takarékos
	Üzem mód Fagyvédelem
	A fűtés programnak megfelelő automata üzem mód (időjárásfüggő szabályozó)
	Programozott padlószárító funkció
	Égőüzem

3. tábl.

5.1 A kívánt helyiség hőmérséklet megváltoztatása



Akkor alkalmazza ezt a funkciót, ha a kívánt helyiség hőmérsékletét kivételesen meg szeretné változtatni pl. egy rendezvény alkalmával.

5.1.1 Helyiség hőm.befoly. hatása aktiválva az időjárás függő szabályzón

Beállítási tartomány: **0,0 °C** és **30 °C** között

- ▶ A  kiválasztó gombbal a **kívánt helyiség hőmérsékletet** állítsa be az  /  /  aktuális üzemmód számára.
A változtatás alatt az aktuális helyiség hőmérséklet helyén a kívánt helyiség hőmérséklet érték villogva jelenik meg. A kívánt helyiség hőmérséklet érték a következő üzemmód váltásig marad érvényben.

5.1.2 Helyiség hőm.befoly. hatása deaktiválásra került az időjárásvezérelt szabályzón

Beállítási tartomány: **-5,0 K** és **+5,0 K** között

- ▶ A  kiválasztó gombbal a **kívánt helyiség hőmérsékletet** korrigálja a  /  /  aktuális üzemmód számára ± 5 K (°C) értékkel.
A változtatás alatt az aktuális helyiség hőmérséklet helyén a kívánt helyiség hőmérséklet érték villogva jelenik meg. A kívánt helyiség hőmérséklet érték a következő üzemmód váltásig marad érvényben.

5.2 Szakember szint beállítása (csak szakember számára)



A szakember szint kizárólag a szakemberek számára készült!

- ▶ Szakember szint megnyitása: a **mode** nyomógombot ca. 6 másodpercig nyomja meg, amíg a --- jelzés meg nem jelenik.
- ▶ A **mode** nyomógombot engedje el, és a $\ominus^+$ -t forgassa el, amíg a kívánt paraméter meg nem jelenik:
 - **5A p** = kódolás
 - **6A p** = beépített helyiség hőmérséklet érzékelő kiegyenlítése
- ▶ $\ominus^+$ rövid idejű megnyomása: a korábban kiválasztott paraméter értéke kerül megjelenítésre.
- ▶ $\ominus^+$ rövid idejű megnyomása: az aktuális érték villog.
- ▶ $\ominus^+$ elforgatása, a kívánt érték beállításához.
- ▶ $\ominus^+$ rövid idejű megnyomása, az érték tárolásához.
- ▶ A **mode** nyomógombot rövid ideig annyiszor nyomja meg, amíg meg nem jelenik a kívánt helyiség érték.

5.2.1 Kódolás megváltoztatása (paraméter: 5A p)

Beállítási tartomány: **1 - 10** között

Ezt a paramétert használja, amennyiben az üzembe helyezés után a kódolást egyéni módon szeretné beállítani:

- ▶ Ha a távvezérlő a HK_{1...10} fűtési körök egyikét kell hogy szabályozza: a megfelelő kódolást **1 - 10** között kell beállítani (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** vagy **2**).



Az egyes fűtési körökhöz az egyes kódolásokkal egy távvezérlő rendelhető hozzá.

5.2.2 Helyiség hőmérséklet érzékelő kiegyenlítése (parameter: 6A p)

Beállítási tartomány: **-3,0 °C (K)** és **+3,0 °C (K)** között

Ezt a paramétert akkor alkalmazza, ha a megjelenített helyiség hőmérsékletet változtatni szeretné.

- ▶ Az alkalmas precíziós mérőkészüléket az FB 10 közelében helyezze el. A precíziós mérőkészülék nem adhat le hőt az FB 10-nek.
- ▶ 1 óra hosszan iktassa ki a napsugárzás, test melege, stb. okozta hőhatásokat.
- ▶ Egyenlítse ki a helyiség hőmérsékletéhez tartozó megjelenített korrekciós értéket.

5.2.3 Minden beállítás visszaállítása



Ezzel a funkcióval a távvezérlő minden beállítása visszaáll az alaphelyzetbe!

Ezután a távvezérlőt egy szakembernek ismét üzembe kell helyezni!

-
- ▶  és **mode** nyomógombot egyidejűleg 15 másodpercig tartsa lenyomva, amíg a visszaszámlálás funkció nem fut le.

5.3 További kezelés és funkciók

Az időjárásfüggő szabályzón további kezelési lehetőségek és funkciók kínálóznak (→ megfelelő kezelés útmutató).

6 Üzemzavar elhárítás

A fűtőkészülék üzemzavara esetén a kijelzőn megjelenik a következő, pl. **EA. E**. Ahol az **(EA)** jelentése, hiba a fűtőkészülékben, a pont (.) külső hibára utal és az **(E)** jelentése Error (= üzemzavar).

Az FB 10 üzemzavar esetén a kijelzőn megjelenik a következő. Pl. **03 E**.

Itt a **(03)** a hiba száma a FB 10-nek és **(E)** jelentése Error (= üzemzavar):

- hívja fel a szerelőjét.

Ha egyszerre több üzemzavar is fennáll, akkor a magasabb prioritású üzemzavar jelenik meg.

Kijelző	Ok	Segítség szakember által
01 E	A fűtőkészülék egyáltalán nem reagál.	A BUS-egységek kódolásának és csatlakozásának ellenőrzése.
	Nem megfelelő BUS-egység került csatlakoztatásra.	Rossz BUS-egység cseréje.
02 E	Belső üzemzavar	FB 10 cseréje.
03 E	Az FB 10 készülékben hibás a hőmérséklet érzékelő.	FB 10 cseréje.
20 E	Érvénytelen kódolás	Konfiguráció ellenőrzése és illesztése (FW 100 = 1; FW 200 = 1 vagy 2).
27 E	FW... BUS egység hiányzik.	Ellenőrizze a BUS-csatlakozót és adott esetben szüntesse meg a szakadást.
AE. E ...	A fűtőkészülék hibája	Az üzemzavart a fűtőkészülékhez tartozó segédletben leírtak szerint szüntesse meg.

4. tábl.

Hibajelenség	Ok	Elhárítás
A kívánt helyiség hőmérsékletet nem érik el.	A termosztát szelep(ek) alacsonyra állítva.	Állítsa magasabbra a termosztát szelep(ek)et.
	Az előremenő hőmérséklet-szabályozó a fűtőkészüléken túl alacsonyra állítva.	Állítsa magasabb értékre az előremenő hőmérséklet-szabályozót.
	Levegő a fűtési rendszerben	Légtelenítse a fűtőtesteket és a fűtőberendezést.
A kívánt helyiség hőmérséklet jóval túllépve.	A fűtőtestek túl forrók.	Állítsa alacsonyabbra a termosztát szelep(ek)et.
	Az FB 10szerelési helye kedvezőtlen, p. l. közel a külső fal, ablak, huzatos a helyiség ...	Válasszon jobb szerelési helyet (→ 3.1 fejezet) és FB 10 szakemberrel végeztesse el az átszerelést és a beállítást.
A helyiség hőmérséklete túlságosan ingadozik.	Idegen hőforrás időszakos hatása a helyiségben, pl. napsütés, helység világítás, TV, kémény, stb. miatt	Válasszon jobb szerelési helyet (→ 3.1 fejezet) és FB 10 szakemberrel végeztesse el az átszerelést és a beállítást.
Hőmérséklet-növekedés csökkenés helyett.	Az FW...-szabályzón beállított idő és dátum hibás, pl. hosszabb áram kimaradás után.	Az FW...-szabályzó beállításának ellenőrzése.
Hibás, vagy egyáltalán nincs szabályozás.	A BUS-egység BUS-csatlakozása hibás.	Szakemberrel ellenőriztesse a BUS-csatlakozás kapcsolási rajznak megfelelő csatlakoztatását, és adott esetben javíttassa ki azt.

5. tábl.

Ha az üzemzavar nem hárítható el:

- ▶ Hívja fel a kijelölt szakszervízt, vagy vevőszolgálatot és jelentse be az üzemzavart és a készülék adatait (a készüléken lévő típuslapról).

A készülék adatai

Típus:

.....

Megrendelési szám:

.....

Gyártási idő (FD...):

.....

7 Tippek az energiatakarékossághoz

- Az időjárásfüggő hőmérséklet szabályzónál a beállított fűtési görbének megfelelően kerül szabályozásra az előremenő hőmérséklet. Minél alacsonyabb a külső hőmérséklet, annál melegebb az előremenő hőmérséklet.
Energia takarékoság: Az épület szigetelésének és a berendezés környezeti körülményeinek megfelelően a fűtési görbét lehetőleg alacsony értékre állítsuk be (→ az időjárásvezérelt szabályzó megfelelő kezelési útmutatója).
- Padlófűtés:
Ne állítsa magasabbra a kazán előremenő hőmérsékletét, mint a gyártó által javasolt maximális előremenő hőmérséklet (pl. 60 °C).
- A takarékos szakasszal megvalósuló 1 K (°C) értékű hőmérséklet csökkenés a helyiségben: akár 5 % energia megtakarítást eredményezhet.
Nincs értelme: a naponta fűtött helyiség hőmérsékletét +15 °C érték alá engedjük, mert a lehűlt falak további hideget sugároznak, és a hőmérséklet növelése több energiát igényel, mint amikor állandó a hőenergia biztosítás.
- Az épület jó hőszigetelése: a ☞ **Takarék** számára beállított hőmérsékletet nem érjük el. Mégis sikerül energiát megtakarítani, mert a fűtés kikapcsolt állapotban marad. Ilyenkor a ☞ **Takarék** számára a kapcsolási pontot korábbra állítsa be.

- Szellőztetéshez ne billentse az ablakokat. Ilyenkor ugyanis a helyiséget folyamatos hővesztés éri, anélkül, hogy a helyiség levegőminősége érezhetően javulna.
- Röviden és intenzíven szellőztessen (az ablakokat teljesen nyissa ki).
- A szellőztetés során a termosztátot csavarja le, vagy csökkentse a helyiség hőmérsékletét az FB 10 szabályozón.

8 Környezetvédelem

A Bosch csoport esetében alapvető vállalati elv a környezetvédelem.

Számunkra egyenrangú cél az alkatrészek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem. A környezetvédelmi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk.

A környezet védelmére a gazdaságossági szempontok figyelembe vétele mellett a lehető legjobb technikai újdonságokat és anyagokat építjük be készülékeinkbe.

Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználhatóság megvalósulhasson.

Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

Régi készülékek

A régi készülékek olyan értékes anyagokat tartalmaznak, melyeket újra fel kell használni.

A szerkezeti elem-csoportokat könnyen szét lehet szerelni, és a műanyagok jelölése is egyértelmű. Így a különböző szerkezeti elem-csoportokat szét lehet válogatni és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

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 служба обслуговування клієнтів! Детальнішу інформацію дивіться на звороті.

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

Ваша Junkers команда

Зміст

1	Вказівки з техніки безпеки та пояснення символів	26
1.1	Техніка безпеки	26
1.2	Пояснення до символів та сигнальних слів	27
2	Технічні характеристики	28
2.1	Комплект поставки	28
2.2	Технічні характеристики	29
2.3	Очищення	29
2.4	Приклад інсталяції	29
3	Інсталяція (лише для фахівців)	30
3.1	Монтаж	30
3.2	Утилізація	31
3.3	Електричне підключення	31
4	Введення до експлуатації (лише для фахівців)	33
5	Користування	34
5.1	Змінити бажану температуру приміщення	35
5.2	Налаштувати сервісний рівень (лише для фахівців)	36
5.3	Додаткове обслуговування та функції	38
6	Усунення функціональних помилок	39
7	Заощадження енергії	43
8	Захист навколишнього середовища	45
	Приладдя	129

1 Вказівки з техніки безпеки та пояснення символів

1.1 Техніка безпеки

- ▶ Для бездоганної роботи дотримуватися даного керівництва.
- ▶ Монтювання опалювального приладу та додаткових аксесуарів згідно з їх інструкцією з введення до експлуатації.
- ▶ Монтювати аксесуари може лише представник сертифікованого сервісного центру Junkers.
- ▶ 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 монтювати у вологому приміщенні.
- ▶ Інформувати клієнтів про принцип дії пристрою та пояснити, як його обслуговувати.
- ▶ При загрозі морозу залишити опалювальний прилад включеним та дотримуватися вказівок щодо захисту від морозу, які викладено у інструкціях з експлуатації регулятора температури та опалювального приладу.

1.2 Пояснення до символів та сигнальних слів



Настанови 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, настанов, приписів, вказівок 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 небезпеки для людини або котла.

2 Технічні характеристики



FB 10 можна підключати лише до приладів FW 100 або FW 200 та опалювального приладу з сумісною шиною Heatronic 3.

- У сполученні з FW 100 або FW 200 регулятор FB 10 впливає на температуру приміщення для підпорядкованої системи опалення.
- FB 10 готовий до настінного монтажу.

2.1 Комплект поставки

→ малюнок 2 на сторінці 129:

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

2.2 Технічні характеристики

Виміри	Малюнок 3, сторінка 130
Номінальна напруга	10 ... 24 В постійного струму
Номінальний струм	≤ 3,5 мА
Вихід регулятора	2-провідна шина
Діапазон регулювання	5 ... 30 °C; з кроком у 0,5 К
Температура навколишнього середовища	0 ... +50 °C
Клас захисту	III
Тип захисту	IP20
	CE

Таб. 1

2.3 Очищення

- При потребі протерти поверхню регулятора вологою ганчіркою. При цьому не використовувати гострі та їдкі миючі засоби.

2.4 Приклад інсталяції

Приклади інсталяції приладу містяться у документації для погодозалежного регулятора.

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 FB 10 залежить від місця монтажу.

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

- ▶ Вибрати місце монтажу (→ малюнок 3 на сторінці 130).
- ▶ Зняти верхню частину цоколю (→ малюнок 4 на сторінці 130).



Поверхня стіни для монтажу повинна бути гладкою.

- ▶ Монтувати цоколь (→ малюнок 5 на сторінці 131).
- ▶ Вивести електричне підключення (→ малюнок 6 на сторінці 131).
- ▶ Насадити верхню частину.

3.2 Утилізація

- ▶ Утилізувати пакування екологічним способом.
- ▶ При заміні одного з компонентів: старий компонент утилізувати екологічним способом.

3.3 Електричне підключення

- ▶ З'єднання шини від FB 10 з іншими пристроями на шині: використовувати електрокабель, який відповідає нормі мінімум H05VV-... (NYM-I...).

Припустима довжина проводки від сумісної шини Heatronic 3 до FB 10:

Довжина проводки	Перетин
$\leq 80 \text{ m}$	$0,40 \text{ мм}^2$
$\leq 100 \text{ m}$	$0,50 \text{ мм}^2$
$\leq 150 \text{ m}$	$0,75 \text{ мм}^2$
$\leq 200 \text{ m}$	$1,00 \text{ мм}^2$
$\leq 300 \text{ m}$	$1,50 \text{ мм}^2$

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.).
- ▶ FB 10 підключений на сумісну шину Heatronic 3 (→ малюнок 6 на сторінці 131).



Якщо діаметр проводки з'єднання шини різний:

- ▶ З'єднання шини підключити через розгалужувальну розетку (A)
(→ малюнок 7 на сторінці 132).
-

4 Введення до експлуатації (лише для фахівців)

- ▶ Включити прилад.

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

- ▶ Якщо FB 10 повинен впливати на систему опалення НК_{1...10}: повертаючи, вибрати відповідне кодування від **1 НС** до **10 НС**  та підтвердити натисканням  (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** або **2**).



На кожен контур опалення можливо приєднати лише один FB 10 через кодування.

5 Користування

Елемент керування (→ малюнок 1 на сторінці 129)	
1	Ручку керування  : повернути = установити значення натиснути = підтвердити настройку/значення
2	Кнопка mode : зайти в сервісний рівень = тримати натиснутою приблизно 6 секунд. Повернутися на вищий рівень
Символ (→ малюнок 1 на сторінці 129)	
	Актуальна температура приміщення або бажана температура приміщення (якщо повернути ручку керування)
	Режим роботи Опалення
	Режим роботи Економний
	Режим роботи Антизамерзання
	Автоматичний режим відповідно до програми опалення (погодозалежний регулятор)
	Запрограмовано функцію сухої підлоги
	Режим горіння

Таб. 3

5.1 Змінити бажану температуру приміщення



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

5.1.1 Активізувати вплив температури приміщення на погодозалежний регулятор

Діапазон: від **0,0 °C** до **30 °C**

- ▶ 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 режиму роботи.

5.1.2 Змінити вплив температури приміщення на погодозалежний регулятор

Діапазон: від **-5,0 K** до **+5,0 K**

- ▶ За допомогою ручки керування  відкорегувати **бажану температуру приміщення** для актуального режиму  /  /  на $\pm 5 \text{ K}$ (°C).

Під час зміни замість актуальної температури приміщення блимає значення, що змінюється, для бажаної температури приміщення. Зміна бажаної температури приміщення буде активна до наступної зміни режиму роботи.

5.2 Настроїти сервісний рівень (лише для фахівців)



Сервісний рівень призначений виключно для фахівців!

- ▶ Відкрити сервісний рівень: тримати натиснутою кнопку **mode** приблизно 6 секунд , поки не з'явиться ---.
- ▶ Відпустити кнопку **mode** та повернути , поки не з'явиться бажаний параметр:
 - **5A p** = кодування
 - **6A p** = настроїти вмонтований датчик температури приміщення
- ▶  натиснути короткочасно: буде показано актуальне значення обраного перед цим параметру.
- ▶  натиснути короткочасно: блимає актуальне значення
- ▶  повернути для того, щоб настроїти бажане значення.
- ▶  натиснути короткочасно для того, щоб зберегти значення.
- ▶ Декілька разів натиснути короткочасно кнопку **mode**, поки не з'явиться актуальна температура приміщення.

5.2.1 Змінити кодування (параметр: 5A p)

Діапазон: від **1** до **10**

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

- ▶ Якщо потрібно впливати дистанційним керуванням на систему опалення НК_{1...10} : настроїти відповідне кодування від **1** до **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** або **2**).



Для кожної системи опалення можливо використовувати лише окреме дистанційне керування через кодування.

5.2.2 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 точний вимірювальний інструмент (термометр з точністю вимірювання 0,1 °C) від FB 10. Вимірювальний інструмент не повинен випромінювати тепло на FB 10.
- ▶ На протязі 1 години уникати джерел тепла, таких, як сонячне проміння, тепло тіла та інш.
- ▶ Настроїти показану поправку для температури приміщення.

5.2.3 Скасувати всі настройки



За допомогою цієї функції скасовуються усі настройки дистанційного керування, та встановлюються заводські настройки! Після цього фахівець знов повинен вводити до експлуатації дистанційне керування!

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

5.3 Додаткове обслуговування та функції

Погодозалежний регулятор та опалювальний прилад мають додаткові можливості обслуговування та функції (→ відповідні інструкції з експлуатації).

6 Усунення функціональних помилок

При виникненні функціональних помилок в опалювальному приладі на дисплеї з'являється, наприклад, **EA. E**. При цьому (**EA**) відноситься до опалювального приладу, крапка (.) до зовнішньої помилки та (**E**) до Error (= помилка).

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

- Повідомити фахівця з опалення.

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

Показання	Причина	Усунення помилок за допомогою фахівця
01 E	Опалювальний 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.	FB 10 замінити.
03 E	Датчик температури у FB 10 зіпсований.	FB 10 замінити.
20 E	Недійсне кодування.	Перевірити та узгодити конфігурацію (FW 100 = 1; FW 200 = 1 або 2).
27 E	Відсутній прилад шини FW...	Перевірити з'єднання шини та при необхідності усунути розрив.
AE. E ...	Пошкодження опалювального приладу.	Усунути пошкодження згідно даних у документації опалювального приладу.

Таб. 4

Рекламація	Причина	Усунення помилок
Не встановлюється бажана температура у приміщенні.	Встановити вентиль термостату нижче.	Встановити вентиль термостату вище.
	Регулятор попередньої температури на нагрівальному приладі встановлено дуже низько.	Встановити регулятор попередньої температури вище.
	Підведення повітря у нагрівальному приладу.	Перевірити нагрівальну поверхню та нагрівальний прилад.
Бажана температура приміщення значно перевищена.	Нагрівальний корпус занадто гарячий.	Встановити вентиль (-і) термостату нижче.
	Несприятливе місце монтажу FB 10, наприклад, зовнішня стіна, близькість до вікон, протяг ...	Обрати краще місце для монтажу (→ розділ 3.1) та FB 10 перемістити його 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 FB 10 перемістити його за допомогою фахівця.
Температура зростає замість того, щоб опускатися.	Встановлено неправильні час та дата на регуляторі FW..., наприклад, після тривалого вимкнення електроенергії.	Перевірити настройки FW...-регулятора.
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

- Погодозалежного регулятора попередня температура регулюється відповідно налаштованої кривої опалення: чим нижче зовнішня температура, тим вище попередня температура теплоносія в системі опалення.
Для заощадження енергії: якщо нижче настроїти криву опалення відповідно до ізоляції будівлі та умов роботи приладу (→ згідно інструкцією з експлуатації погодозалежного регулятора).
- Опалення підлоги:
забороняється задавати температуру в прямому трубопроводі котла вище, ніж рекомендована виробником максимальна температура в прямому трубопроводі опалення підлоги (наприклад, 60 °C).
- 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** не досягається. Однак заощаджується енергія, тому що опалення залишається вимкненим.
Тоді точку перемикавання для ☞ **Економний** треба змістити на більш ранній час.

- 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 повернути вентиль термостату або знизити бажану температуру приміщення на FB 10.

8 **Захист навколишнього середовища**

Захист довкілля є ґрунтовним принципом підприємницької діяльності «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 розкладаються на модулі, а пластикові деталі ми маркуємо. Це дозволяє розсортувати різноманітні деталі та відправити їх на переробку або утилізацію.

Szanowni klienci,

Ciepło daje życie to motto ma u nas tradycję. Ciepło jest dla człowieka jednym z dóbr podstawowych. Bez ciepła nie czujemy się dobrze, dopiero ciepło czyni z domostwa nasz dom. Od ponad 100 lat firma Junkers tworzy rozwiązania, które zapewniają ciepło, ciepłą wodę użytkową i dobry klimat pomieszczeń rozwiązania, które są tak różnorodne, jak Państwa życzenia.

Zdecydowaliście się Państwo na wysokiej jakości rozwiązanie firmy Junkers i dokonaliście tym samym dobrego wyboru. Nasze produkty pracują dzięki najnowszym technologiom, są niezawodne, oszczędne i niezwykle ciche korzystanie z ciepła nie będzie wiązało się dla Państwa z żadnymi uciążliwościami.

Jeśli jednak wystąpiły by kiedyś problemy z naszym produktem, proszę zwrócić się do autoryzowanego instalatora firmy Junkers. Udzieli on Państwu wszelkiej niezbędnej pomocy. Instalator jest w danej chwili niedostępny? Proszę skontaktować się z naszym serwisem (te. 0801 300 810).

Życzymy wielu dobrych doświadczeń w użytkowaniu produktu firmy Junkers.

Zespół firmy Junkers

Spis treści

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i objaśnienie symboli	48
1.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	48
1.2	Objaśnienie symboli	49
2	Dane osprzętu	50
2.1	Zakres dostawy	50
2.2	Dane techniczne	51
2.3	Czyszczenie	51
2.4	Przykłady instalacji	51
3	Instalacja (tylko dla instalatora)	52
3.1	Montaż	52
3.2	Usuwanie/utylizacja	53
3.3	Przyłącze elektryczne	53
4	Rozruch (tylko dla instalatora)	55
5	Obsługa	56
5.1	Zmiana żądanej temperatury w pomieszczeniu	57
5.2	Ustawienia w menu instalatora (tylko dla instalatora)	58
5.3	Inne funkcje i możliwości obsługi	60
6	Usuwanie usterek	61
7	Wskazówki dotyczące oszczędzania energii	65
8	Ochrona środowiska	67
Dodatek		129

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i objaśnienie symboli

1.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Aby zapewnić poprawne funkcjonowanie urządzenia, przestrzegać instrukcji obsługi.
- ▶ Urządzenie grzewcze oraz elementy osprzętu montować i uruchamiać zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.
- ▶ Montaż osprzętu zlecić wykwalifikowanemu instalatorowi.
- ▶ Używać w połączeniu z wymienionymi kotłami gazowymi. Przestrzegać schematu połączeń!
- ▶ W żadnym wypadku nie wolno podłączać do sieci 230 V.
- ▶ Przed montażem regulatora i modułu magistrali danych: od kotła i wszystkich pozostałych abonentów magistrali danych odłączyć zasilanie elektryczne (230 V AC).
- ▶ Regulatora nie montować w wilgotnych pomieszczeniach.
- ▶ Objasnić klientom sposób działania i obsługi osprzętu.
- ▶ W przypadku mrozu pozostawić włączone urządzenie grzewcze i stosować się do wskazówek w zakresie ochrony przed mrozem, które zawarte są w instrukcjach obsługi regulatora pogodowego i urządzenia grzewczego.

1.2 Objaśnienie symboli



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa będą oznaczone w tekście trójkątem ostrzegawczym.

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

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



Wskazówki w tekście będą oznaczone znajdującym się obok symbolem.

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

2 Dane osprzętu



Moduł zdalnego sterowania FB 10 może być montowany w instalacjach z regulatorem pogodowym FW 100 lub FW 200 i urządzeniem grzewczym posiadającym układ sterujący Heatronic 3 wyposażony w magistralę danych.

- W połączeniu z regulatorami pogodowymi FW 100 lub FW 200 moduł zdalnego sterowania FB 10 reguluje żądaną temperaturę w pomieszczeniu dla przynależnego obiegu grzewczego.
- Moduł zdalnego sterowania FB 10 przeznaczony jest do montażu ściennego.

2.1 Zakres dostawy

→ rys. 2 na stronie 129:

- 1 Górna część modułu i cokół do montażu ściennego
- 2 Instrukcja instalacji i obsługi

2.2 Dane techniczne

Wymiary	rys. 3, str. 130
Napięcie znamionowe	10 ... 24 V DC
Prąd znamionowy	≤ 3,5 mA
Wyście modułu	Magistrala 2-przewodowa
Zakres regulacji	5 ... 30 °C (co 0,5 K)
dopuszczalna temperatura otoczenia	0 ... +50 °C
Klasa bezpieczeństwa	III
Stopień ochrony	IP20
	CE

Tab. 1

2.3 Czyszczenie

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

2.4 Przykłady instalacji

Przykłady instalacji zawarte są w dokumentacji regulatora pogodowego.

3 Instalacja (tylko dla instalatora)



Niebezpieczeństwo: porażenie prądem!

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

3.1 Montaż

Jakość dokonywanej regulacji przez moduł FB 10 jest zależna od miejsca zamontowania.

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

- ▶ Wybrać miejsce zamontowania (→ rys. 3 na str. 130).
- ▶ Ściągnąć górną część modułu z cokołu (→ rys. 4 na str. 130).



Płaszczyzna, na której montowany jest moduł musi być równa.

- ▶ Zamontować cokół (→ rys. 5 na str. 131).
- ▶ Wykonać przyłącze elektryczne (→ rys. 6 na str. 131).
- ▶ Nałożyć górną część modułu.

3.2 Usuwanie/utyliczacja

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

3.3 Przyłącze elektryczne

- ▶ Połączenie modułu zdalnego sterowania FB 10 z innymi urządzeniami za pomocą magistrali danych: wymaga zastosowania kabla co najmniej typu H05VV-... (NYM-I...).

Dopuszczalna długość przewodu łączącego układ sterujący Heatronic 3 i moduł FB 10 za pomocą magistrali danych:

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

Tab. 2

- ▶ Aby uniknąć indukowania się pól magnetycznych: wszystkie przewody niskiego napięcia 230 V lub przewody 400 V układać rozdzielnie (minimalny odstęp 100 mm).

- ▶ W przypadku oddziaływania indukcyjnego z zewnątrz zastosować przewody ekranowane.
W ten sposób przewody zostaną zabezpieczone przed zakłóceniami zewnętrznymi (np. kablami elektroenergetycznymi, przewodami jezdnyymi, stacjami transformatorowymi, urządzeniami radiowo-telewizyjnymi, amatorskimi radiostacjami, urządzeniami mikrofalowymi, itp.).
- ▶ Moduł zdalnego sterowania FB 10 przyłączyć poprzez magistralę danych do układu Heatronic 3 (→ rys. 6 na str. 131).



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

- ▶ Połączenia za pomocą magistrali wykonać poprzez puszkę rozgałęźną (A)
(→ rys. 7 na str. 132).
-

4 Rozruch (tylko dla instalatora)

- ▶ Włączyć instalację.

Przy pierwszym rozruchu lub po resecie całkowitym (przywrócenie wszystkich nastaw):

- ▶ Aby umożliwić regulację obiegu grzewczego HK_{1...10} za pomocą modułu zdalnego sterowania FB 10 należy:
odpowiednio wybrać kodowanie od **1 HC** do **10 HC**
przekręcając pokrętkę  i po wyborze przycisnąć pokrętkę  (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** lub **2**).



Jednemu obiegowi grzewczemu za pomocą kodowania można przyporządkować jeden moduł zdalnego sterowania FB 10.

5 Obsługa

Elementy obsługowe (→ rys. 1 na stronie 129)	
1	Funkcje pokrętki  : obróć = ustalanie wartości przyciśnięcie = potwierdzenie nastawy/wartości
2	Przycisk mode : otwarcie menu dla instalatora = przycisnąć na ok. 6 sek. przejdzie do wyższego poziomu menu
Symbole (→ rys. 1 na stronie 129)	
	Aktualna temperatura w pomieszczeniu lub temperatura żądana (jeśli pokrętło jest przekręcane)
	Tryb pracy grzanie
	Tryb pracy oszczędzanie
	Tryb pracy pzamroż.
	Tryb automatyczny w zależności od programu ogrzewania (regulator pogodowy)
	Zaprogramowana funkcja suszenia posadzki
	Palnik

Tab. 3

5.1 Zmiana żądanej temperatury w pomieszczeniu



Proszę użyć tej funkcji, kiedy wyjątkowo zachodzi potrzeba zmiany żądanej temperatury w pomieszczeniu, np. z okazji imprezy towarzyskiej.

5.1.1 wpływ temperatury pomieszczenia na regulator pogodowy aktywny

Zakres nastawy: **0,0 °C do 30 °C**

- Pokrętle  ustawić **żądaną temperaturę w pomieszczeniu** dla aktualnego trybu pracy  /  / . W czasie zmiany nastawy w miejscu aktualnej temperatury w pomieszczeniu pojawia się migająca wartość żądanej temperatury w pomieszczeniu. Zmieniona temperatura jest aktywna do momentu przejścia do następnego trybu pracy.

5.1.2 wpływ temperatury pomieszczenia na regulator pogodowy nieaktywny.

Zakres nastawy: **-5,0 K do +5,0 K**

- Pokrętle  skorygować **temperaturę żądaną** dla aktualnego trybu pracy  /  /  o ± 5 K (°C). W czasie zmiany nastawy w miejscu aktualnej temperatury pojawia się migająca wartość korygująca. Zmieniona temperatura jest aktywna do momentu przejścia do następnego trybu pracy.

5.2 Ustawienia w menu instalatora (tylko dla instalatora)



Menu instalatora przeznaczone jest wyłącznie dla instalatora!

- ▶ Aby otworzyć menu: wcisnąć przycisk **mode** na ok. 6 sek., aż ukaże się ---.
- ▶ Puścić przycisk **mode** i przekręcić pokrętkę  do momentu ukazania siężądanego parametru:
 - **5A p** = kodowanie
 - **6A p** = kalibracja wbudowanych czujników temperatury w pomieszczeniu
- ▶ Przycisnąć na krótko pokrętkę : wskazywana jest aktualna wartość dla uprzednio wybranego parametru.
- ▶ Przycisnąć na krótko pokrętkę : miga aktualna wartość.
- ▶ Obracać pokrętkę  i ustawić żądaną wartość.
- ▶ Przycisnąć na krótko pokrętkę  dzięki czemu nastawa zostanie zapamiętana.
- ▶ Naciskać na krótko przycisk **mode**, aż ukaże się aktualna temperatura w pomieszczeniu.

5.2.1 Zmiana kodowania (parametr: 5A p)

Zakres nastawy: **1** do **10**

Proszę skorzystać z tego parametru, jeśli chcą Państwo ustawić kodowanie po uruchomieniu:

- ▶ Aby regulator mógł kontrolować obieg grzewczy HK_{1...10} należy: ustawić odpowiedni kod od **1** do **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** lub **2**).



Jednemu obiegowi grzewczemu za pomocą kodowania można przyporządkować jeden moduł zdalnego sterowania.

5.2.2 Kalibracja czujników temperatury w pomieszczeniu (parametr: 6A p)

Zakres nastawy: **-3,0 °C** (K) do **+3,0 °C** (K)

Proszę wykorzystać ten parametr, jeśli chcą Państwo skorygować wskazywaną temperaturę w pomieszczeniu.

- ▶ W pobliżu modułu zdalnego sterowania FB 10 przymocować odpowiedni precyzyjny termometr. Termometr nie może oddawać ciepła dla modułu FB 10.
- ▶ Przez 1 godzinę termometr i moduł utrzymywać z dala od promieni słonecznych, ciepła ciała itd.
- ▶ Skalibrować temperaturę w pomieszczeniu o wskazywaną wartość korekcyjną.

5.2.3 Przywrócenie podstawowych nastaw (funkcja Countdown)



Za pomocą tej funkcji wszystkie nastawy regulatora służące do zdalnej obsługi przywracane są do wartości podstawowych.

Następnie instalator musi ponownie uruchomić regulator!

-
- ▶ Przytrzymać wciśnięte jednocześnie pokrętko  i przycisk **mode** przez 15 sekund aż zakończy się funkcja Countdown.

5.3 Inne funkcje i możliwości obsługi

Inne możliwości obsługi i funkcje dostępne są w regulatorze pogodowym i urządzeniu grzewczym (→ odpowiednia instrukcja obsługi).

6 Usuwanie usterek

W wypadku usterki urządzenia grzewczego na wyświetlaczu pojawiają się symbole np. **EA. E**. W skrócie tym (**EA**) oznacza usterkę urządzenia grzewczego, kropka (.) symbolizuje usterkę zewnętrzną, a (**E**) to usterka (error).

W wypadku usterki modułu zdalnego sterowania FB 10 na wyświetlaczu pojawi się np. **03 E**.

W zapisie tym (**03**) oznacza numer usterki modułu FB 10 a (**E**) usterkę (= error):

- Powiadomić autoryzowany serwis Junkersa (0801 300 810).

Jeśli wystąpiło kilka usterek, na wyświetlaczu pokazywana jest ta o najwyższym priorytecie.

Wyświetlane informacje	Przyczyna	Sposób usunięcia przez fachowca
01 E	Urządzenie grzewcze nie zgłasza się.	Sprawdzić kodowanie i połączenia urządzeń magistralą danych.
	Przyłączono niewłaściwe urządzenie do magistrali danych.	Wymienić niewłaściwe urządzenie przyłączone do magistrali danych.
02 E	Usterka wewnętrzna	Wymienić moduł FB 10.
03 E	Uszkodzony czujnik temperatury w module FB 10.	Wymienić moduł FB 10.
20 E	Niewłaściwie kodowanie.	Sprawdzić i ustawić konfigurację (FW 100 = 1; FW 200 = 1 lub 2).
27 E	Regulator pogodowy FW... nie jest przyłączony do magistrali danych.	Sprawdzić połączenia magistrali danych i w razie potrzeby usunąć usterki.
AE. E ...	Usterka urządzenia grzewczego	Usterkę usunąć zgodnie z zaleceniami w dokumentacji urządzenia grzewczego.

Tab. 4

Opis usterki	Przyczyna	Sposób usunięcia
Żądana temperatura w pomieszczeniu nie jest osiągnięta.	Zbyt niska nastawa temperatury zaworów termostatycznych.	Zwiększyć nastawę temperatury zaworów termostatycznych.
	Ustawiono za niską temperaturę zasilania urządzenia grzewczego.	Ustawić wyższą temperaturę zasilania urządzenia grzewczego.
	Pęcherzyki powietrza w instalacji grzewczej.	Odpowietrzyć grzejniki i instalację.
Żądana temperatura pomieszczenia jest znacznie przekraczana.	Grzejniki są za gorące.	Zmniejszyć nastawę temperatury zaworów termostatycznych.
	Miejsce zamontowania modułu zdalnego sterowania FB 10 jest niekorzystnie, np. ściana zewnętrzna, bliskość okna, przeciąg, ...	Wybrać lepsze miejsce zamontowania (→ rozdział 3.1) i zlecić instalatorowi montaż modułu FB 10 w bardziej odpowiednim miejscu.
Zbyt duże wahania temperatury.	Czasowy wpływ ciepła zewnętrznego na pomieszczenie, np. przez promienie słoneczne, oświetlenie, telewizor, kominek, itp.	Wybrać lepsze miejsce zamontowania (→ rozdział 3.1) i zlecić instalatorowi montaż modułu FB 10.
Wzrost temperatury zamiast spadku.	Ustawiona niewłaściwa data i czas w regulatorze pogodowym FW..., np. po dłuższej awarii zasilania.	Sprawdzić nastawy regulatora pogodowego FW...
Błędna lub niewłaściwa regulacja	Uszkodzone połączenie jednego z urządzeń z magistralą danych.	Zlecić wykonanie i ewentualną naprawę połączenia poprzez magistralę zgodnie ze schematem połączeń.

Tab. 5

Jeśli usterka nie daje się usunąć:

- Zgłosić się do autoryzowanego serwisanta Junkersa, podać rodzaj usterki oraz dane urządzenia (z tabliczki znamionowej).

Dane urządzenia

Typ:

.....

Numer katalogowy:

.....

Data produkcji (FD...):

.....

7 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

- W przypadku regulacji pogodowej temperatura zasilania regulowana jest w zależności od ustawionej krzywej ogrzewania: im niższa jest temperatura na zewnątrz, tym wyższa jest temperatura zasilania.
Oszczędność energii: biorąc pod uwagę izolację budynku i charakterystykę instalacji, krzywą ogrzewania ustawić na możliwie niskim pułapie (→ patrz odpowiednia instrukcja obsługi regulatora pogodowego).
- Ogrzewanie podłogowe:
Ustawiona na kotle temperatura zasilania nie może być wyższa od maksymalnej temperatury zasilania zalecanej przez producenta (np. 60 °C).
- Zmniejszanie temperatury w fazach umożliwiających redukcję nagrzewania pozwala na zaoszczędzenie dużej ilości energii: zmniejszenie temperatury o 1 K (°C): do 5 % zaoszczędzonej energii.
Postępowanie niewłaściwe: obniżanie temperatury pomieszczeń ogrzewanych w dzień poniżej +15 °C, ponieważ ochłodzone ściany będą w dalszym ciągu oddawały zimno a gdy użytkownik podwyższy temperaturę w pomieszczeniu spowoduje to większe zużycie energii aniżeli w wypadku równomiernego dostarczania ciepła.

- Dobra izolacja cieplna budynku: po przełączeniu z trybu pracy ☀ **grzanie** na tryb ☾ **oszczędzanie** lub ❄ **pzamroż.**, obniżona temperatura nie jest osiągnana. W tej sytuacji ogrzewanie jest wyłączone i energia jest oszczędzana.
Można ustawić wcześniej punkt włączania temperatury obniżonej (☾ **oszczędzanie** lub ❄ **pzamroż.**).
- Przy wietrzeniu nie zostawiać lekko uchylonych okien. Z pomieszczenia stale ucieka ciepło bez znacznej poprawy jakości powietrza.
- Wietrzenie powinno być krótkotrwałe, ale intensywne (okna otwierać na oścież).
- Podczas wietrzenia zakręcić zawory termostatyczne lub zredukować żadaną temperaturę w pomieszczeniu w module FB 10.

8 Ochrona środowiska

Ochrona środowiska jest podstawą działania firm należących do grupy Bosch.

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

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

Opakowanie

Wszystkie opakowania są ekologiczne i można je ponownie wykorzystać.

Stare urządzenie

W starych urządzeniach występują surowce wtórne, które należy przekazać do przetworzenia.

Podzespoły łatwo się demontuje a tworzywa sztuczne są oznaczone. W ten sposób różne podzespoły można posortować i przekazać do recyklingu lub utylizacji.

Poštovani kupci,

Moto „Toplina za život“ kod nas ima dugu tradiciju. Toplina predstavlja osnovnu čovjekovu potrebu. Bez topline se ne osjećamo dobro i tek toplina čini neki dom ugodnim za življenje. Već više od 100 godina tvrtka Junkers radi na iznalaženju rješenja za toplinu, toplu vodu i klimu u prostoru koje bi bilo dovoljno svestrano da ispuni sve vaše želje.

Napravili ste dobar odabir odlučivši se za kvalitetno rješenje tvrtke Junkers. Naši proizvodi rade po principima najnovijih tehnologija, zadovoljavaju standarde glede uštede energije i iznimno su tihi te možete nesmetano uživati u toplini.

Ako ipak budete imali problema s proizvodom tvrtke Junkers, obratite se ovlaštenom serviseru tvrtke Junkers. On će vam rado pomoći. Serviser jednostavno nije dostupan? Tada vam je na raspolaganju naša non-stop servisna služba! Detaljnije informacije naći ćete na poledini.

Želimo vam puno zadovoljstva s proizvodom tvrtke Junkers.

Vaš Junkers Team

Sadržaj

1	Upute za siguran rad i objašnjenje simbola	70
1.1	Upute za siguran rad	70
1.2	Objašnjenje simbola	71
2	Podaci o priboru	72
2.1	Opseg isporuke	72
2.2	Tehnički podaci	73
2.3	Čišćenje	73
2.4	Primjer instalacije	73
3	Instalacija (samo za stručnjake)	74
3.1	Montaža	74
3.2	Zbrinjavanje u otpad	75
3.3	Električni priključak	75
4	Puštanje u rad (samo za stručnjake)	77
5	Rukovanje	78
5.1	Promjena željene sobne temperature	79
5.2	Podešavanje razine za stručnjake (samo za stručnjake)	80
5.3	Druge mogućnosti upravljanja i funkcije	82
6	Otklanjanje smetnji	83
7	Upute za uštedu energije	86
8	Zaštita okoliša	87
Prilog		129

1 Upute za siguran rad i objašnjenje simbola

1.1 Upute za siguran rad

- ▶ Za besprijekorno funkcioniranje poštujte ove upute.
- ▶ Uređaj za grijanje i ostali pribor instalirajte i pustite u rad u skladu s pripadajućim uputama.
- ▶ Prepustite instaliranje pribora ovlaštenom instalateru.
- ▶ Ovaj pribor koristiti samo u kombinaciji s navedenim uređajima za grijanje. Poštivati priključnu shemu!
- ▶ Ovaj pribor ni u kojem slučaju ne priključiti na 230-V mrežu.
- ▶ Prije montaže ovog pribora:
Prekinuti napajanje naponom (230 V AC) do uređaja za grijanje i do svih ostalih Bus-sudionika.
- ▶ Ovaj pribor ne montirati u vlažnim prostorijama.
- ▶ Kupce informirajte o načinu rada pribora i uputite ih u rukovanje.
- ▶ U slučaju opasnosti od smrzavanja ostavite uređaj uključen i pridržavajte se napomena za zaštitu od smrzavanja i obratite pažnju na upute za rukovanje regulatorom vođenim vremenskim prilikama i uređajem za grijanje.

1.2 Objašnjenje simbola



Upute za siguran rad u tekstu označene su trokutom upozorenja na sivoj podlozi.

Signalne riječi označavaju težinu opasnosti koja bi se pojavila ako se ne poštuju mjere za smanjenje štete.

- **Oprez** pokazuje da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **Upozorenje** znači da se mogu pojaviti manje ozljede ili teže materijalne štete.
- **Opasnost** znači da mogu nastati teške povrede. U posebno teškim slučajevima postoji životna opasnost.



Napomene u tekstu označene su simbolom pored. Ograničene su horizontalnim linijama, iznad i ispod teksta.

Napomene sadrže važne informacije u slučajevima kada ne prijetе nikakve opasnosti za čovjeka ili uređaj.

2 Podaci o priboru



FB 10 se može priključiti samo na instalacije sa FW 100 ili FW 200 i uređajem za grijanje s BUS-priključkom Heatronic 3.

- Zajedno sa FW 100 ili FW 200, FB 10 utječe na željenu sobnu temperaturu za dodijeljeni krug grijanja.
- FB 10 je pripremljen za zidnu instalaciju.

2.1 Opseg isporuke

→ **Slika 2 na stranici 129:**

- 1 Gornji dio daljinskog upravljača i nosač za zidnu instalaciju.
- 2 Upute za instaliranje i rukovanje

2.2 Tehnički podaci

Dimenzije	Slika 3, stranica 130
Nazivni napon	10 ... 24 V DC
Nazivna struja	≤ 3,5 mA
Izlaz regulatora	2-žični BUS (sabirnica)
Regulacijsko područje	5 ... 30 °C in koracima od 0,5 K
dopušt. temperatura okoline	0 ... +50 °C
Klasa zaštite	III
Tip zaštite	IP20
	CE

tab. 1

2.3 Čišćenje

- Po potrebi istrljajte kućište regulatora vlažnom krpom. Pritom nemojte koristiti gruba ili nagrizajuća sredstva za čišćenje.

2.4 Primjer instalacije

Primjeri instalacija se nalaze u dokumentima regulatora vođenog vremenskim prilikama.

3 Instalacija (samo za stručnjake)



Opasnost: od električnog udara!

- ▶ Prije montaže ovog pribora:
Prekinuti napajanje naponom (230 V AC) do uređaja za grijanje i do svih ostalih Bus-sudionika.

3.1 Montaža

Kvaliteta regulacije FB 10 ovisi o mjestu instalacije.

Mjesto instalacije (= glavna prostorija) mora biti prikladno za regulaciju dodijeljenog kruga grijanja.

- ▶ Odaberite mjesto instalacije (→ slika 3 na stranici 130).
- ▶ Skinite gornji dio s nosača (→ slika 4 na stranici 130).



Površina zida na mjestu instalacije mora biti ravna.

- ▶ Montirajte nosač (→ slika 5 na stranici 131).
- ▶ Izvedite električni priključak (→ slika 6 na stranici 131).
- ▶ Nasadite gornji dio.

3.2 Zbrinjavanje u otpad

- ▶ Zbrinite pakiranje na ekološki prihvatljiv način.
- ▶ Kod zamjene neke komponente: zbrinite staru komponentu na ekološki prihvatljiv način.

3.3 Električni priključak

- ▶ BUS-spoj od FB 10 do ostalih BUS-sudionika: Koristite električne kabele koji minimalno odgovaraju izvedbi H05VV... (NYM-I...).

Dopuštene dužine vodova od Heatronic 3 s BUS priključkom do FB 10:

Dužina vodova	Presjek
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

tab. 2

- ▶ Radi izbjegavanja induktivnih utjecaja: Sve niskonaponske vodove od 230 V položite odvojeno od vodova s 400 V (najmanji razmak 100 mm).

- ▶ Kod vanjskih induktivnih utjecaja položite oplastene vodove. Time su vodovi zaštićeni od vanjskih utjecaja (npr. kablovi jake struje, trolej žice, trafostanice, radio i TV-uređaji, amaterske radiopostaje, mikrovalni aparati i drugo).
- ▶ Priključite FB 10 na Heatronic 3 s BUS-priključkom (→ slika 6 na stranici 131).



Ako su presjeci vodova BUS-spojeva različiti:

- ▶ BUS-spojeve priključite preko razvodne utičnice (A) (→ slika 7 na stranici 132).
-

4 Puštanje u rad (samo za stručnjake)

- ▶ Uključite instalaciju.

Kod prvog puštanja u rad ili nakon potpunog resetiranja (ponišćavanje svih podešenja):

- ▶ Ako FB 10 treba utjecati na neki krug grijanja $HK_{1...10}$:
Odaberite odgovarajuće kodiranje **1 HC** do **10 HC** okretanjem $\ominus^+$ i potvrdite pritiskom na $\ominus^+$ (FW 100 = **1**;
FW 200 = **1** ili **2**).



Ovisno o krugu grijanja, po kodiranju se smije dodijeliti samo jedan FB 10.

5 Rukovanje

Upravljački elementi (→ slika 1 na stranici 129)	
1	Gumb za odabir  : Okretanje = podešavanje vrijednosti Pritisak = Potvrda postava/vrijednosti
2	Tipka mode : Otvaranje razine za stručnjake = pritisak cca. 6 sekundi Povratak u nadređenu razinu
Simboli(→ slika 1 na stranici 129)	
	Aktualna sobna temperatura ili željena sobna temperatura (ako se okreće gumb za odabir)
	Režim rada Grijanje
	Režim rada Štednja
	Režim rada Z.od smrzavanja
	Automatski režim sukladno programu grijanja (regulator vođen vremenskim prilikama)
	Funkcija sušenja poda programirana
	Rad plamenika

tab. 3

5.1 Promjena željene sobne temperature



Ovu funkciju koristite ako iznimno želite promijeniti željenu sobnu temperaturu, npr. jer održavate zabavu.

5.1.1 Utjecaj prostorije aktiviran na regulatoru vođenom vremenskim prilikama

Područje podešavanja: **0,0 °C do 30 °C**

- ▶ Pomoću gumba za odabir    podesite **željenu sobnu temperaturu** za aktualni režim rada  /  / . Tijekom promjene, umjesto trenutne sobne temperature se treptavo prikazuje željena sobna temperatura. Promjena željene sobne temperature je aktivna dok opet ne promijenite režim rada.

5.1.2 Utjecaj prostorije deaktiviran na regulatoru vođenom vremenskim prilikama

Područje podešavanja: **-5,0 K do +5,0 K**

- ▶ Pomoću gumba za odabir    korigirajte **željenu sobnu temperaturu** za aktualni režim rada  /  /  za ± 5 K (°C). Tijekom promjene, umjesto trenutne sobne temperature se treptavo prikazuje korekturna vrijednost za željenu sobnu temperaturu. Promjena željene sobne temperature je aktivna dok opet ne promijenite režim rada.

5.2 Podešavanje razine za stručnjake (samo za stručnjake)



Razina za stručnjake je predviđena isključivo za instalatere/servisere!

- ▶ Otvaranje razine za stručnjake: pritisćite tipku **mode** cca. 6 sekundi dok se ne prikaže ---.
- ▶ Pustite tipku **mode** i okrećite $\ominus\oplus$ sve dok se ne prikaže željeni parametar:
 - **5A p** = kodiranje
 - **6A p** = izjednačavanje ugrađenog senzora sobne temperature
- ▶ Kratki pritisak $\ominus\oplus$: Prikazuje se trenutna vrijednost za prije odabrani parametar.
- ▶ Kratki pritisak $\ominus\oplus$: Aktualna vrijednost trepti.
- ▶ Okrećite $\ominus\oplus$ i podesite željenu vrijednost.
- ▶ Kratko pritisnite $\ominus\oplus$ i spremite vrijednost.
- ▶ Kratko pritisćite tipku **mode** sve dok se ne prikaže trenutna sobna temperatura.

5.2.1 Promjena kodiranja (parametar: 5A p)

Područje podešavanja: **1** do **10**

Koristite ovaj parametar ako želite prilagoditi kodiranje nakon puštanja u rad:

- ▶ Ako daljinski upravljač treba utjecati na neki krug grijanja HK_{1...10}: Podesite odgovarajuće kodiranje **1** do **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** ili **2**).



Ovisno o krugu grijanja, po kodiranju se smije dodijeliti samo jedan daljinski upravljač.

5.2.2 Izjednačavanje senzora sobne temperature (parametar: 6A p)

Područje podešavanja: **-3,0 °C (K)** do **+3,0 °C (K)**

Koristite ovaj parametar ako želite korigirati prikazanu sobnu temperaturu.

- ▶ U blizini FB 10 postavite prikladan precizni mjerni instrument. Precizan mjerni instrument ne smije na FB 10 isijavati toplinu.
- ▶ Na sat vremena uklonite izvore topline kao što su sunčeve zrake, tjelesna toplina itd.
- ▶ Ujednačite prikazanu vrijednost korekcije za sobnu temperaturu.

5.2.3 Poništavanje svih podešenja



S ovom funkcijom se sve postavke daljinskog upravljača vraćaju na osnovni postav.

Nakog toga serviser mora daljinski upravljač ponovno pustiti u rad!

-
- ▶ Istodobno držite pritisnute  i **mode** u trajanju od 15 sekundi sve dok ne istekne funkcija odbrojavanja.

5.3 Druge mogućnosti upravljanja i funkcije

Na regulatoru vođenom vremenskim prilikama i na uređaju za grijanje postoje druge mogućnosti upravljanja i funkcije (→ dotične Upute za rukovanje).

6 Otklanjanje smetnji

Kod smetnje uređaja za grijanje, na displeju se pojavljuje npr.

EA. E. Pri tome (**EA**) znači smetnju na uređaju za grijanje, točka (.) vanjsku smetnju i (**E**) znači Error (= smetnja).

Kod smetnje FB 10 se na displeju prikazuje npr. **03 E.**

Pri tome (**03**) znači broj smetnje na FB 10 i (**E**) znači Error (= smetnja):

- Obavijestiti ovlaštenog servisera.

Ako je pri tome aktivno više smetnji, prikazuje se smetnja s najvišim prioritetom.

Prikaz	Uzrok	Pomoć stručnjaka
01 E	Uređaj za grijanje više se ne javlja.	Provjerite kodiranje i spoj BUS-sudionika.
	Priključen pogrešan BUS-sudionik.	Zamijenite pogrešnog BUS-sudionika.
02 E	Interna smetnja.	Zamijenite FB 10.
03 E	Senzor temperature u FB 10 neispravan.	Zamijenite FB 10.
20 E	Nevažeće kodiranje.	Provjerite i prilagodite konfiguraciju (FW 100 = 1; FW 200 = 1 ili 2).
27 E	Nedostaje BUS-sudionik FW... .	Provjerite BUS-spoj i eventualno uklonite uzrok prekida.
AE. E ...	Smetnja na uređaju za grijanje.	Smetnju uklonite prema podacima u dokumentaciji uređaja za grijanje.

tab. 4

Smetnja	Uzrok	Pomoć
Nije postignuta željena sobna temperatura.	Termostatski ventil podešen(i) na nisku vrijednost.	Termostatski(e) ventil(e) podesite na veću vrijednost.
	Regulator temperature polaznog voda na uređaju za grijanje podešen na prenisku vrijednost.	Regulator temperature polaznog voda podesite na veću vrijednost.
	U sustav grijanja ušao zrak.	Odzračite grijača tijela i instalaciju grijanja.
Željena sobna temperatura jako je prekoračena.	Grijača tijela postaju pretopla.	Termostatski(e) ventil(e) podesite na manju vrijednost.
	Mjesto instalacije FB 10 nepovoljno, npr. vanjski zid, blizina prozora, propuh, ...	Odaberite bolje mjesto instalacije (→ poglavlje 3.1) i premještanje FB 10 prepustite stručnjaku.
Previsoke oscilacije sobne temperature.	Povremen utjecaj strane topline na prostoriju, npr. zbog topline sunca, rasvjete, TV-prijemnika, kamina, itd.	Odaberite bolje mjesto instalacije (→ poglavlje 3.1) i premještanje FB 10 prepustite stručnjaku.
Temperatura raste umjesto da pada.	Na FW...-regulatoru podešeni pogrešan sat i datum, npr. nakon duljeg prekida opskrbe električnom energijom.	Provjerite postav na FW...-regulatoru.
Pogrešna regulacija ili je nema.	BUS-spoj BUS-sudionika je neispravan.	Neka serviser provjeri BUS-spoj prema priključnoj shemi i neka ga eventualno korigira.

tab. 5

Ako se smetnja ne može ukloniti:

- Pozovite ovlaštenu specijaliziranu tvrtku ili servisnu službu i priopćite im smetnju kao i podatke o uređaju (s tipske pločice).

Podaci o uređaju

Tip:

.....

Kataloški broj:

.....

Datum proizvodnje (FD...):

.....

7 Upute za uštedu energije

- Kod regulacije vođene vremenskim prilikama, temperatura polaznog voda se regulira sukladno podešenoj krivulji grijanja: Što je niža vanjska temperatura, to je viša temperatura polaznog voda. Štednja energije: Podesite krivulju grijanja na što nižu vrijednost sukladno izolaciji zgrade i uvjetima instalacije (→ odgovarajuće upute za rukovanje regulatorom vođenim vremenskim prilikama).
- Podno grijanje:
Temperaturu polaza na uređaju za grijanje ne namještati više od max. temperature polaznog voda preporučene od proizvođača (npr. 60°C).
- Spuštanjem sobne temperature preko štednih faza se može uštedjeti puno energije: spuštanje sobne temperature za 1 K (°C): ušteda energije do 5 %.
Nema smisla: Dopustiti da sobna temperatura svakodnevno grijanih prostorija padne ispod +15 °C jer inače ohlađeni zidovi i dalje zrače hladnoću, sobna temperatura se povećava i tako se troši više energije nego kod ravnomjernog dovoda topline.
- Dobra toplinska izolacija zgrade: Podešena temperatura za ☞ **Štednja** se ne postiže. Usprkos tome se štedi energija jer grijanje ostaje isključeno.
Tada ranije podesite uklopnu točku za ☞ **Štednja**.
- U svrhu provjetravanja prozor ne ostavljati poluotvoren uz nagib. Kod toga će se prostoriji stalno oduzimati toplina, bez osjetnog poboljšanja kvalitete zraka u prostoriji.
- Provjetriti kratko ali intenzivno (prozor otvoriti potpuno).
- Tijekom provjetravanja zatvorite termostatski ventil ili smanjite željenu sobnu temperaturu na FB 10.

8 **Zaštita okoliša**

Zaštita okoliša predstavlja temeljno načelo Bosch Grupe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša za nas predstavljaju ciljeve jednake vrijednosti. Strogo se poštuju zakoni i propisi za zaštitu okoliša.

Za zaštitu okoliša koristimo najbolju moguću tehniku i materijale, uz uzimanje u obzir stanovišta ekonomičnosti.

Ambalaža

Što se tiče ambalaže osigurana je njena daljnja uporaba, čime se postiže optimalno recikliranje. Svi korišteni ambalažni materijali ekološki su prihvatljivi i mogu se dalje primijeniti.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže dragocjene materijale koje bi trebalo dati na recikliranje.

Sastavni dijelovi se daju lako rastaviti, a umjetni materijali su označeni. Na taj se način različiti sastavni dijelovi mogu sortirati i dati na recikliranje odnosno zbrinjavanje.

Poštovani kupci,

Toplota za život - ovaj moto kod nas ima tradiciju. Toplota je za čoveka osnovna potreba. Bez toplote se ne osećamo dobro i tek toplota čini kuću prijatnim domom. Zbog toga je Junkers pre više od 100 godina osmislio Junkers rešenja za zagrevanje, toplu vodu i klimu prostorije, koja su toliko raznovrsna kao i Vaše želje.

Odlučili ste se za kvalitetno Junkers rešenje i time ste napravili dobar izbor. Naši proizvodi rade sa najmodernijim tehnologijama, pouzdani su, energetske efikasni i skoro nečujni - tako da možete da uživate u toploti sasvim neopterećeno.

U slučaju da imate probleme sa Junkers proizvodima, obratite se Vašem Junkers instalateru. On će Vam rado pomoći. Ne možete stupiti u kontakt sa instalaterom? Onda je tu sve vreme za Vas naša služba za kupce! Detalje u vezi sa tim možete saznati na zadnjoj strani.

Želimo Vam puno radosti sa Vašim novim Junkers proizvodom.

Vaš Junkers tim

Uvod

1	Sigurnosne napomene i objašnjenje simbola	90
1.1	Sigurnosne napomene	90
1.2	Objašnjenje simbola	91
2	Podaci o opremi	92
2.1	Obim isporuke	92
2.2	Tehnički podaci	93
2.3	Čišćenje	93
2.4	Primeri u vezi sa uređajem	93
3	Montaža (samo za stručno lice)	94
3.1	Montaža	94
3.2	Uklanjanje	95
3.3	Električni priključak	95
4	Puštanje u pogon (samo za stručno lice)	97
5	Rukovanje	98
5.1	Promeniti željenu sobnu temperaturu	99
5.2	Podesiti nivo za stručno lice (samo za stručno lice)	100
5.3	Ostale funkcije i mogućnosti upotrebe	102
6	Otklanjanje kvarova	103
7	Napomene za štednju energije	106
8	Zaštita okoline	107
Dodatak		129

1 Sigurnosne napomene i objašnjenje simbola

1.1 Sigurnosne napomene

- ▶ Pročitajte ovo uputstvo kako bi uređaj funkcionisao bez greške.
- ▶ Uređaj za grejanje i ostalu dodatnu opremu montirati i pustiti u rad prema odgovarajućem uputstvu.
- ▶ Dodatnu opremu sme da montira samo instalater koji ima dozvolu za to.
- ▶ Ovu opremu koristiti samo zajedno sa navedenim uređajima za grejanje. Voditi računa o šemi priključivanja!
- ▶ Ni u kom slučaju nemojte priključivati ovu opremu na mrežu od 230-V.
- ▶ Pre montaže ove opreme:
prekinuti dovod napona (230 V AC) do uređaja za grejanje i do svih ostalih BUS-jedinica.
- ▶ Ovu opremu nemojte montirati u vlažnim prostorijama.
- ▶ Kupcu treba objasniti način funkcionisanja dodatne opreme i treba mu dati instrukcije o njenoj upotrebi.
- ▶ Usled opasnosti od zamrzavanja uređaj za grejanje ostaviti uključenim i pročitati uputstvo za zaštitu od smrzavanja koji je dato u uputstvu za upotrebu regulatora i uređaja za grejanje.

1.2 Objašnjenje simbola



Sigurnosne napomene u tekstu se označavaju jednim trouglom upozorenja i sivom pozadinom.

Signalne reči označavaju težinu opasnosti, koja nastupa, kada se ne slede mere za smanjivanje štete.

- **Oprez** znači, da mogu nastati male materijalne štete
- **Upozorenje** znači, da mogu nastati lake povrede osoba ili teške materijalne štete.
- **Opasnost** znači, da mogu nastati teške povrede osoba. U posebno teškim slučajevima postoji opasnost po život.



Napomene u tekstu se označavaju sa strane prikazanim simbolom. One se ograničavaju horizontalnim linijama iznad i ispod teksta.

Napomene sadrže važne informacije, u kojima nema opasnosti za ljude ili uređaj.

2 Podaci o opremi



FB 10 se može priključiti samo na sisteme sa FW 100 ili FW 200 i na uređaj za grejanje sa Heatronic 3, koji poseduje BUS-priključak.

- FW 100 zajedno sa FW 200 ili FB 10 utiče na željenu sobnu temperaturu za dodeljeni grejni krug.
- FB 10 je spreman za montažu na zid.

2.1 Obim isporuke

→ slika 2 na strani 129:

- 1 Gornji deo jedinice daljinskog upravljanja i postolje za montažu na zid
- 2 Uputstvo za instalaciju i upotrebu

2.2 Tehnički podaci

Dimenzije	slika 3, strana 130
Nominalni napon	10 ... 24 V DC
Nominalna struja	≤ 3,5 mA
Izlaz za regulator	BUS sa dva provodnika
Oblast regulacije	5 ... 30 °C u 0,5 K-koraka
Dozvoljena sobna temperatura	0 ... +50 °C
Tip zaštite	III
Vrsta zaštite	IP20
	CE

tab. 1

2.3 Čišćenje

- ▶ Kućište regulatora po potrebi obrisati vlažnom krpom. Pritom nemojte koristiti abrazivna ili nagrizajuća sredstva za čišćenje.

2.4 Primeri u vezi sa uređajem

Primeri u vezi sa uređajem nalaze se u dokumentaciji o regulatoru.

3 Montaža (samo za stručno lice)



Opasnost: Od strujnog udara!

- ▶ Pre montaže ove opreme:
prekinuti dovod napona (230 V AC) do uređaja za
grejanje i do svih ostalih BUS-jedinica.

3.1 Montaža

Kvalitet regulacije FB 10 zavisi od mesta ugradnje.

Mesto montaže (= karakteristična oblast regulacije) mora biti pogodno za regulaciju odgovarajuće toplotne mreže.

- ▶ Izabrati mesto montaže (→ slika 3 na strani 130).
- ▶ Skinuti gornji deo sa postolja (→ slika 4 na strani 130).



Površina na zidu na kojoj se vrši montaža mora biti ravna.

- ▶ Namontirati postolje (→ slika 5 na strani 131).
- ▶ Obezbediti električni priključak (→ slika 6 na strani 131).
- ▶ Staviti gornji deo.

3.2 Uklanjanje

- ▶ Ambalažu ukloniti na ekološki prihvatljiv način.
- ▶ Prilikom zamene neke komponente: staru komponentu ukloniti na ekološki prihvatljiv način.

3.3 Električni priključak

- ▶ BUS-provodnik od FB 10 do ostalih BUS-funkcionalnih jedinica: upotrebiti električne kablove koji odgovaraju najmanje tipu H05VV-... (NYM-I...).

Dozvoljena dužina kablova od Heatronic 3 sa BUS-priključkom do FB 10:

Dužina kablova	Poprečni presek
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

tab. 2

- ▶ Izbegavanje negativnog uticaja indukcije: sve niskonaponske kablove od 230 V ili kablove kroz koje prolazi napon od 400 V treba postaviti odvojeno (minimalno rastojanje 100 mm).

- ▶ Kod spoljašnjeg uticaja indukcije kablove postaviti tako da budu zaštićeni.

Na taj način su kablovi zaštićeni od spoljašnjih uticaja (npr. kablova sa jakom strujom, železničkih kontaktnih vodova, trafostanica, radio i TV-uređaja, amaterskih radio stanica, mikrotalasnih uređaja, itd.).

- ▶ FB 10 je priključen na Heatronic 3 preko BUS-priključka (→ slika 6 na strani 131).



Ako se poprečni preseći BUS provodnika razlikuju:

- ▶ Preko razvodne kutije (A) priključiti BUS-provodnike (→ slika 7 na strani 132).
-

4 Puštanje u pogon (samo za stručno lice)

- ▶ Uključiti uređaj.

Prilikom prvog puštanja u rad ili nakon totalnog resetovanja (vraćanja svih podešavanja na prvobitne vrenosti):

- ▶ Ako FB 10 treba da reguliše grejni krug $HK_{1...10}$: izabrati odgovarajuće kodiranje **1 HC** do **10 HC** okretanjem $\ominus^+$ i potvrditi pritiskanjem na $\ominus^+$ (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** ili **2**).



Za svaki grejni krug može se dodeliti samo jedna FB 10 po jednom kodiranju.

5 Rukovanje

Elementi upravljanja (→ slika 1 na strani 129)	
1	dugme za izbor  : okrenuti = podesiti vrednost; pritisnuti = potvrditi podešavanje/ vrednost
2	Taster mode : otvoriti nivo za stručna lica = pritisnuti otprilike 6 sekundi vratiti se na glavni nivo.
Simboli (→ slika 1 na strani 129)	
	Trenutna sobna temperatura ili željena sobna temperatura (kada se okreće dugme za izbor)
	Način rada Grejanje
	Način rada Štednja
	Način rada Zaštita od smrz.
	Automatski pogon u zavisnosti od programa grejanja (regulator)
	Programirana funkcija sušenja poda
	Rad gorionika

tab. 3

5.1 Promeniti željenu sobnu temperaturu



Upotrebite ovu funkciju kada u izuzetnim slučajevima želite da promenite željenu sobnu temperaturu, npr. zbog žurke.

5.1.1 Uticaj prostorije je aktiviran na regulatoru

Opseg podešavanja: **0,0 °C do 30 °C**

- ▶ Pomoću dugmeta za izbor $\ominus \oplus$ podesiti **željenu sobnu temperaturu** na osnovu trenutnog načina rada ☀ / ☾ / ❄. U toku vršenja promene umesto trenutne sobne temperature prikazuje se treptući željena sobna temperatura. Izmena željene sobne temperature je aktivna sve do sledeće promene načina rada.

5.1.2 Uticaj prostorije je deaktiviran na regulatoru.

Opseg podešavanja: **-5,0 K do +5,0 K**

- ▶ Pomoću dugmeta za izbor $\ominus \oplus$ korigovati **željenu sobnu temperaturu** na osnovu trenutnog načina rada ☀ / ☾ / ❄ za ± 5 K (°C). U toku vršenja promene umesto trenutne sobne temperature prikazuje se treptući korigovana vrednost željene sobne temperature. Izmena željene sobne temperature je aktivna sve do sledeće promene načina rada.

5.2 Podesiti nivo za stručna lica (samo za stručna lica)



Nivo za stručna lica je namenjen isključivo stručnim licima!

- ▶ Otvoriti nivo za stručna lica: taster **mode** pritisnuti oko 6 sekundi, dok se ne prikaže ---.
- ▶ Pustiti taster **mode** i  okrenuti, dok se ne prikaže željeni parametar:
 - **5A p** = kodiranje
 - **6A p** = uskladiti ugrađene senzore za sobnu temperaturu
- ▶  kratko pritisnuti: prikazuje se trenutna vrednost za prethodno izabrani parametar.
- ▶  kratko pritisnuti: trenutna vrednost trepti.
- ▶  okrenuti kako bi se podesila željena vrednost.
- ▶  kratko pritisnuti da bi se vrednost memorisala.
- ▶ Taster **mode** pritiskati kratko sve dok se ne prikaže trenutna sobna temperatura.

5.2.1 Promeniti kodiranje (parametar: 5A p)

Opseg podešavanja: **1** do **10**

Koristite ovaj parametar ukoliko želite da uskladite kodiranje nakon puštanja u pogon:

- ▶ Ako daljinsko upravljanje treba da reguliše grejni krug HK_{1...10}: podesiti odgovarajuće kodiranje **1** do **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** ili **2**).



Za svaki grejni krug može se dodeliti samo jedno daljinsko upravljanje po jednom kodiranju.

5.2.2 uskladiti senzore za sobnu temperaturu (parametar: 6A p)

Opseg podešavanja: **-3,0** (K) do **+3,0 °C** (K)

Koristite ovaj parametar ukoliko želite da promenite prikazanu sobnu temperaturu.

- ▶ Postaviti pogodan precizni merni instrument u blizini FB 10. Precizni merni instrument ne sme da emituje toplotu u blizini FB 10.
- ▶ Sat vremena ih držati udaljene od izvora toplote kao što su sunčevi zraci, toplota ljudskog tela itd.
- ▶ Uskladiti prikazanu korigovanu vrednost sobne temperature.

5.2.3 Vraćanje svih podešavanja na prvobitne vrednosti



Pomoću ove funkcije sva podešavanja daljinskog upravljanja se vraćaju na osnovno podešavanje! nakon toga stručno lice mora ponovo pustiti u rad daljinsko upravljanje!

- ▶  i **mode** istovremeno držati 15 sekundi pritisnutim dok se ne završi funkcija odbrojavanja.

5.3 Ostale funkcije i mogućnosti upotrebe

Ostale mogućnosti korišćenja i funkcije dostupne su na regulatoru i na uređaju za grejanje (→ odgovarajuće uputstvo za upotrebu).

6 Otklanjanje kvarova

Kada dođe do nekog kvara na uređaju za grejanje na displeju se pojavljuje npr. **EA. E**. Pritom (**EA**) označava kvar na uređaju, tačka (.) označava neki spoljašnji defekt i (**E**) označava Error (= grešku). kada dođe do nekog kvara na FB 10 displeju se pojavljuje npr.

03 E.

Pritom (**03**) označava broj kvara na FB 10 i (**E**) označava Error (= grešku):

- Obavestiti stručno lice koje je zaduženo za grejanje.

Ako postoji više kvarova, prikazuje se kvar koji ima veći prioritet.

Prikaz	Uzrok	Pomoć stručnog lica
01 E	Uređaj za grejanje se više ne odaziva.	Proveriti kodiranje i kablove BUS-jedinica.
	Priključena je pogrešna BUS-jedinica.	Zameniti pogrešnu BUS-jedinicu.
02 E	Unutrašnji kvar	FB 10 zameniti.
03 E	Senzor za temperaturu u FB 10 je u kvaru.	FB 10 zameniti.
20 E	Nevažeće kodiranje	Proveriti i prilagoditi konfiguraciju (FW 100 = 1; FW 200 = 1 ili 2).
27 E	BUS-jedinica FW... nedostaje.	Proveriti BUS-vodove i otkloniti eventualne prekide.
AE. E ...	Kvar na uređaju za grejanje	Kvar otkloniti shodno podacima u dokumentaciji o uređaju za grejanje.

tab. 4

Reklamacija	Uzrok	Otklanjanje kvara
Ne može se postići željena sobna temperatura.	Termostatski ventil(i) je(su) podešen(i) na nisku temperaturu.	Termostatski(e) ventil(e) termostata podesiti na višu temperaturu.
	Regulator temperature razvodnog voda na uređaju za grejanje podešen je na nisku temperaturu.	Regulator temperature razvodnog voda podesiti na višu temperaturu.
	Vazdušni čep u sistemu grejanja.	Ispustiti vazduh iz grejnog tela i iz sistema grejanja.
Prekoračena je željena sobna temperatura.	Grejna tela se isuviše zagrevaju.	Ventil(i) termostata podesiti na nižu temperaturu.
	Mesto montaže FB 10 nije pogodno, npr. spoljni zid, blizina prozora, promaja, ...	Izabrati bolje mesto za montažu (→ poglavlje 3.1) i FB 10 treba da premesti stručno lice.
Isuviše velika kolebanja sobne temperature.	Privremen uticaj drugih izvora toplote na prostoriju, npr. uticaj sunčevih zraka, osvetljenja u sobi, televizora, kamina, itd.	Izabrati bolje mesto za montažu (→ poglavlje 3.1) i FB 10 treba premestiti stručno lice.
Temperatura raste umesto da pada.	Podešeno je pogrešno vreme i datum na FW...-regulatoru, npr. nakon dugog prekida u snabdevanju strujom.	Proveriti podešavanje na FW...-regulatoru.
Pogrešna regulacija ili uopšte nema regulacije.	Kablovi BUS-jedinica su oštećeni.	Stručno lice treba da proveri BUS-provodnike prema šemi priključivanja i da ih po potrebi zameni.

tab. 5

Ako kvar ne može da se otkloni:

- ▶ Nazvati ovlašćeni stručni servis ili službu za potrošače i informisati ih o kvaru i dati im podatke o uređaju (sa pločice sa oznakom tipa).

Podaci uređaja

Tip:

.....

Broj porudžbine:

.....

Datum proizvodnje (FD...):

.....

7 Napomene za štednju energije

- Prilikom regulacije koja zavisi od vremenskih uslova temperatura razvodnog voda se reguliše prema podešenoj krivulji grejanja: što je niža spoljašnja temperatura, to je viša temperatura razvodnog voda.
Ušteda energije: shodno izolaciji zgrade i uslovima vezanim za sistem smanjiti što više krivulju grejanja (→ odgovarajuće uputstvo za upotrebu regulatora).
- Podno grejanje:
Podesiti da temperatura razvodnog voda ne bude veća od maksimalne temperature razvodnog voda koju predlaže proizvođač (npr. 60 °C).
- Smanjenjem temperature pomoću ekonomične faze može se uštedeti dosta energije: smanjenje temperature za 1 K (°C): ušteda energije do 5 %.
Ne preporučuje se: snižavanje sobne temperature prostorija koje se svakodnevno greju ispod +15 °C, u suprotnom hladni zidovi će i dalje zračiti hladnoću, sobna temperatura se povećava i troši se više energije nego li pri umerenom, konstantnom dovodu toplote.
- Dobra toplotna izolacija zgrade: ne može se postići podešena temperatura za ☞ **Štednja**. Ipak se štedi energija jer grejanje ostaje isključeno.
Zatim vratiti tačku uključivanja za ☞ **Štednja** unazad.
- Prilikom provetravanja prostorije nemojte stavljati prozore poluotvorene (na kip). Tako toplota konstantno odlazi iz prostorije a da pritom ne dolazi do bitnijeg poboljšanja kvaliteta vazduha u prostoriji.
- Kratko ali intenzivno provetravanje (otvoriti širom prozore).
- Za vreme provetravanja zatvoriti ventil termostata ili smanjiti željenu sobnu temperaturu na FB 10.

8 **Zaštita okoline**

Zaštita životne sredine je jedan od osnovnih principa grupe Bosch. Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne sredine su za nas ciljevi od iste važnosti. Preduzeće se strogo pridržava propisa o zaštiti životne sredine.

Radi zaštite životne okoline, mi pod uzimanjem u obzir ekonomskih parametara koristimo najbolju tehniku i materijale.

Pakovanje

Kod pakovanja učestvujemo u sistemima za ponovno korišćenje, specifičnim za dotičnu zemlju, koji obezbeđuju optimalni recycling.

Svi upotrebljeni materijali za pakovanje nisu štetni za životnu sredinu i mogu se ponovo koristiti.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže sirovine, koje treba predati na ponovno korišćenje.

Konstrukcije grupe se mogu lako odvojiti, a plastični materijali su označeni. Na taj način se različite konstrukcije grupe mogu sortirati i predati na reciklažu, odn. otklanjanje otpada.

Αξιότιμε πελάτη,

Ζέστη για μια ζωή - αυτό το σύνθημα είναι παράδοση για μας. Η ζέστη είναι μία από τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου. Χωρίς ζέστη δε νιώθουμε άνετα, ενώ χάρη σ' αυτήν το σπίτι μετατρέπεται σε ένα ζεστό σπιτικό. Αυτός είναι και ο λόγος που εδώ και περισσότερα από 100 χρόνια η Junkers δίνει λύσεις για τη ζέστη, το ζεστό νερό και το κλίμα εσωτερικού χώρου, λύσεις τόσο ποικιλόμορφες όσο και οι επιθυμίες σας.

Επιλέξατε μια λύση της Junkers υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών, παίρνοντας μια πολύ σωστή απόφαση. Τα προϊόντα μας λειτουργούν με τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες και είναι αξιόπιστα, αποδοτικά και αθόρυβα - έτσι μπορείτε να απολαμβάνετε τη ζέστη σας κυριολεκτικά ανενόχλητοι.

Αν παρόλα αυτά αντιμετωπίσετε κάποιο πρόβλημα με το προϊόν της Junkers που αποκτήσατε, απευθυνθείτε στον τεχνικό της Junkers της περιοχής σας. Θα είναι πρόθυμος να σας εξυπηρετήσει. Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμος, υπάρχει το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών μας. Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά θα βρείτε στο οπισθόφυλλο.

Ευχόμαστε να χαρείτε το προϊόν της Junkers που μόλις αποκτήσατε.

Η ομάδα της Junkers

Πίνακας περιεχομένων

1	Οδηγίες για την ασφάλειά σας και ερμηνεία Συμβόλων	110
1.1	Οδηγίες για την ασφάλειά σας	110
1.2	Ερμηνεία Συμβόλων	111
2	Στοιχεία εξαρτήματος	112
2.1	Συσκευασία	112
2.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	113
2.3	Καθαρισμός	113
2.4	Παράδειγμα εγκατάστασης	113
3	Εγκατάσταση (μόνο για τον ειδικό)	114
3.1	Τοποθέτηση	114
3.2	Απόρριψη	115
3.3	Σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο	115
4	Έναρξη λειτουργίας (μόνο για τον ειδικό)	117
5	Χειρισμός	118
5.1	Αλλαγή της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου	119
5.2	Ρύθμιση επιπέδου ειδικού (μόνο για τον ειδικό)	120
5.3	Λοιπά στοιχεία χειρισμού και λειτουργίες	122
6	Αποκατάσταση βλάβης	123
7	Υποδείξεις για την εξοικονόμηση ενέργειας	126
8	Προστασία του περιβάλλοντος	128
	Παράρτημα	129

1 Οδηγίες για την ασφάλειά σας και ερμηνεία Συμβόλων

1.1 Οδηγίες για την ασφάλειά σας

- ▶ Για την ασφαλή λειτουργία της συσκευής πρέπει να τηρείτε αυτές τις οδηγίες χειρισμού.
- ▶ Συναρμολογήστε και θέστε σε λειτουργία τη συσκευή θέρμανσης και τα υπόλοιπα πρόσθετα εξαρτήματα ακολουθώντας τις αντίστοιχες οδηγίες.
- ▶ Η συναρμολόγηση του πρόσθετου εξοπλισμού πρέπει να διεξάγεται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.
- ▶ Το εξάρτημα αυτό επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σε συνδυασμό με τις αναφερόμενες συσκευές θέρμανσης. Δώστε προσοχή στο σχεδιάγραμμα συνδεσμολογίας!
- ▶ Μη συνδέσετε με κανέναν τρόπο αυτό το εξάρτημα στο ηλεκτρικό δίκτυο 230 V.
- ▶ Πριν συναρμολογήσετε αυτό το εξάρτημα: Διακόψτε την τροφοδότηση (με 230 V AC) της συσκευής θέρμανσης και των άλλων συσκευών που είναι συνδεδεμένες στο BUS.
- ▶ Μη συναρμολογείτε το εξάρτημα αυτό σε χώρους όπου επικρατούν συνθήκες υγρασίας.
- ▶ Ενημερώστε τον πελάτη σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας του εξαρτήματος και βοηθήστε τον να εξοικιωθεί με το χειρισμό του.
- ▶ Σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος παγετού αφήστε τη συσκευή θέρμανσης ενεργοποιημένη και λάβετε υπόψη σας τις υποδείξεις για την αντιψυκτική προστασία στις οδηγίες χρήσης του συστήματος ελέγχου με αντιστάθμιση και της συσκευής θέρμανσης.

1.2 Ερμηνεία Συμβόλων



Οι **οδηγίες ασφαλείας** στο κείμενο σημαδεύονται μ' ένα προειδοποιητικό τρίγωνο.

Λέξεις-κλειδιά χαρακτηρίζουν τη σοβαρότητα του κινδύνου ο οποίος δημιουργείται όταν δεν τηρηθούν τα προστατευτικά μέτρα.

- **Προσοχή** σημαίνει ότι μπορεί να προκληθούν μικρές υλικές ζημιές.
- **Προειδοποίηση** σημαίνει ότι μπορεί να προκληθούν βλάβες σε άτομα ή βαριές υλικές ζημιές.
- **Κίνδυνος** σημαίνει ότι μπορεί να προκληθούν σοβαρές βλάβες σε άτομα. Σε ιδιαίτερα σοβαρές περιπτώσεις υπάρχει κίνδυνος ζωής



Οι **υποδείξεις** στο κείμενο χαρακτηρίζονται από το διπλανό σύμβολο.

Οι υποδείξεις περιέχουν σημαντικές πληροφορίες σε περιπτώσεις στις οποίες δεν απειλείται ούτε η ανθρώπινη ζωή ούτε οι συσκευές.

2 Στοιχεία εξαρτήματος



Το FB 10 μπορεί να συνδεθεί μόνο σε εγκαταστάσεις με FW 100 ή FW 200 και σε μια συσκευή θέρμανσης με Heatronic 3 με δυνατότητα σύνδεσης στο BUS.

- Σε συνδυασμό με FW 100 ή FW 200 το FB 10 επηρεάζει την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου για το αντιστοιχισμένο κύκλωμα θέρμανσης.
- Το FB 10 είναι έτοιμο για επιτοίχια τοποθέτηση.

2.1 Συσκευασία

→ **Εικόνα 2 στη σελίδα 129:**

- 1 Άνω τμήμα χειριστήριου και βάση για επιτοίχια τοποθέτηση
- 2 Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης

2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαστάσεις	Εικόνα 3, σελίδα 130
Ονομαστική τάση	10 ... 24 V DC
Ονομαστικό ρεύμα	≤ 3,5 mA
Έξοδος συστήματος ελέγχου	BUS 2 καλωδίων
Περιοχή ρύθμισης	5 ... 30 °C σε βήματα 0,5 K
Επιτρ. θερμ. περιβάλλοντος.	0 ... +50 °C
Κατηγορία προστασίας	III
Τύπος προστασίας	IP20
	CE

Πίν. 1

2.3 Καθαρισμός

- Αν χρειάζεται σκουπίστε το περίβλημα του συστήματος ελέγχου με ένα υγρό πανί, χωρίς να χρησιμοποιήσετε λειαντικά ή καυστικά καθαριστικά.

2.4 Παράδειγμα εγκατάστασης

Παραδείγματα εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται στα έγγραφα του συστήματος ελέγχου με αντιστάθμιση.

3 Εγκατάσταση (μόνο για τον ειδικό)



Κίνδυνος: από ηλεκτροπληξία!

- ▶ Πριν συναρμολογήσετε αυτό το εξάρτημα:
Διακόψτε την τροφοδότηση (με 230 V AC) της
συσκευής θέρμανσης και των άλλων συσκευών
που είναι συνδεδεμένες στο BUS.

3.1 Τοποθέτηση

Η ποιότητα ρύθμισης του FB 10 εξαρτάται από το σημείο τοποθέτησης.

Το σημείο τοποθέτησης (= δωμάτιο-οδηγός) πρέπει να ενδείκνυται για τη ρύθμιση του αντιστοιχισμένου κυκλώματος θέρμανσης.

- ▶ Επιλέξτε το σημείο τοποθέτησης (→ εικόνα 3 στη σελίδα 130).
- ▶ Αφαιρέστε το πάνω τμήμα της βάσης
(→ εικόνα 4 στη σελίδα 130).



Η επιφάνεια τοποθέτησης στον τοίχο πρέπει να είναι επίπεδη.

- ▶ Τοποθετήστε τη βάση (→ εικόνα 5 στη σελίδα 131).
- ▶ Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική σύνδεση
(→ εικόνα 6 στη σελίδα 131).
- ▶ Τοποθετήστε το πάνω τμήμα.

3.2 Απόρριψη

- Φροντίστε για την οικολογική απόρριψη της συσκευασίας.
- Κατά την αντικατάσταση ενός εξαρτήματος: Φροντίστε για την οικολογική απόρριψη του παλιού εξαρτήματος.

3.3 Σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο

- Σύνδεση BUS από το FB 10 σε περαιτέρω συνδεόμενους στο BUS: Χρησιμοποιήστε ηλεκτρικά καλώδια, που να αντιστοιχούν τουλάχιστον στον τύπο κατασκευής H05VV-... (NYM-I...).

Επιτρεπόμενα μήκη αγωγού από το Heatronic 3 με δυνατότητα σύνδεσης στο BUS στο FB 10:

Μήκος αγωγού	Διατομή
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

Πιν. 2

- Για να αποφευχθούν ενδεχόμενες επαγωγικές επιδράσεις: Όλα τα καλώδια χαμηλής τάσης πρέπει να τοποθετηθούν ξεχωριστά από τα ηλεκτροφόρα καλώδια 230 V ή 400 V (ελάχιστη απόσταση 100 mm).

- ▶ Όταν υπάρχουν εξωτερικές επιδράσεις πρέπει να χρησιμοποιηθούν καλώδια θωρακισμένα.
Έτσι τα καλώδια θωρακίζονται κατά εξωτερικών επιδράσεων (π. χ. από καλώδια υψηλών τάσεων, εναέρια καλώδια, ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές συσκευές, ερασιτεχνικούς σταθμούς ραδιοεπικοινωνίας, συσκευές μικροκυμάτων κτλ.).
- ▶ FB 10 συνδεδεμένος σε Heatronic 3 με δυνατότητα σύνδεσης στο BUS (→ εικόνα 6 στη σελίδα 131).



Όταν οι διατομές των αγωγών των συνδέσεων BUS είναι διαφορετικές:

- ▶ Συνδέστε τις συνδέσεις BUS μέσω ενός κιβωτίου σύνδεσης (A) (→ εικόνα 7 στη σελίδα 132).
-

4 Έναρξη λειτουργίας (μόνο για τον ειδικό)

- ▶ Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση.

Κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας ή μετά από ολικό Reset (επαναφορά όλων των ρυθμίσεων):

- ▶ Όταν ο FB 10 πρέπει να ρυθμίσει ένα κύκλωμα θέρμανσης $HK_{1...10}$:
Επιλέξτε την αντίστοιχη κωδικοποίηση **1 HC** έως **10 HC** με περιστροφή του $\ominus^+$ και επιβεβαιώστε με πάτημα του $\ominus^+$
(FW 100 = **1**; FW 200 = **1 ή 2**).



Σε κάθε κύκλωμα θέρμανσης μπορεί να αντιστοιχιστεί μόνο ένας FB 10 ανά κωδικοποίηση.

5 Χειρισμός

Στοιχεία χειρισμού (→ εικόνα 1 στη σελίδα 129)

1	Μπουτόν επιλογής  : Περιστροφή = Ρύθμιση τιμής Πάτημα = Επιβεβαίωση ρύθμισης/τιμής
2	Πλήκτρο mode : Άνοιγμα επιπέδου ειδικού = πάτημα για περίπου 6 δευτερόλεπτα Επιστροφή στο επόμενο ανώτερο επίπεδο

Σύμβολα (→ εικόνα 1 στη σελίδα 129)

	Τρέχουσα θερμοκρασία χώρου ή επιθυμητή θερμοκρασία χώρου (όταν περιστρέφεται το μπουτόν επιλογής)
	Τρόπος λειτουργίας Θέρμανση
	Τρόπος λειτουργίας Οικονομία
	Τρόπος λειτουργίας Αντιπαγετική
	Αυτόματη λειτουργία αναλόγως του προγράμματος θέρμανσης (σύστημα ελέγχου με αντιστάθμιση)
	Λειτουργία "στέγνωμα ελαφρομπετού ενδοδαπέδιας" προγραμματισμένη
	Λειτουργία καυστήρα

Πίν. 3

5.1 Αλλαγή της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου



Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία αυτή όταν κατ'εξάιρεση θέλετε να αλλάξετε την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου, π.χ. για ένα πάρτυ.

5.1.1 Επίδραση θερμοκρασίας χώρου στο σύστημα ελέγχου με αντιστάθμιση ενεργοποιήθηκε

Περιοχή ρύθμισης: **0,0 °C** έως **30 °C**

- ▶ Με το μπουτόν επιλογής  ρυθμίστε την **επιθυμητή θερμοκρασία χώρου** για τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας  /  / .

Μέχρι να ολοκληρωθεί η αλλαγή δεν εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία χώρου, αλλά αναβοσβήνει η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου. Η αλλαγή της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου ισχύει μέχρι την επόμενη αλλαγή του τρόπου λειτουργίας.

5.1.2 Επίδραση θερμοκρασίας χώρου στο σύστημα ελέγχου με αντιστάθμιση απενεργοποιήθηκε

Περιοχή ρύθμισης: **-5,0 K** έως **+5,0 K**

- ▶ Με το μπουτόν επιλογής  διορθώστε την **επιθυμητή θερμοκρασία χώρου** για τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας  /  /  κατά ± 5 K (°C).

Μέχρι να ολοκληρωθεί η αλλαγή δεν εμφανίζεται η τρέχουσα θερμοκρασία χώρου, αλλά αναβοσβήνει η διορθωμένη τιμή για την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου. Η αλλαγή της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου ισχύει μέχρι την επόμενη αλλαγή του τρόπου λειτουργίας.

5.2 Ρύθμιση επιπέδου ειδικού (μόνο για τον ειδικό)



Το επίπεδο ειδικού αφορά αποκλειστικά τον ειδικό!

- ▶ Ανοίξτε το επίπεδο ειδικού: Πατήστε το πλήκτρο **mode** για περίπου 6 δευτερόλεπτα, μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο ---.
- ▶ Αφήστε το πλήκτρο **mode** και περιστρέψτε το $\text{---}\odot^+$, μέχρι να εμφανιστεί η επιθυμητή παράμετρος:
 - **5A p** = Κωδικοποίηση
 - **6A p** = Συντονισμός εγκατεστημένου αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου
- ▶ Πατήστε σύντομα το $\text{---}\odot^+$: Εμφανίζεται η τρέχουσα τιμή για την παράμετρο που επιλέξατε προηγουμένως.
- ▶ Πατήστε σύντομα το $\text{---}\odot^+$: Αναβοσβήνει η τρέχουσα τιμή.
- ▶ Περιστρέψτε το $\text{---}\odot^+$, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή τιμή.
- ▶ Πατήστε σύντομα το $\text{---}\odot^+$, για να αποθηκεύσετε την τιμή.
- ▶ Πατήστε σύντομα το πλήκτρο **mode** όσες φορές χρειάζεται, ώστε να εμφανιστεί η τρέχουσα θερμοκρασία χώρου.

5.2.1 Αλλαγή κωδικοποίησης (παράμετρος: 5A p)

Περιοχή ρύθμισης: **1** έως **10**

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο, αν θέλετε να προσαρμόσετε την κωδικοποίηση μετά την έναρξη λειτουργίας:

- ▶ Όταν το χειριστήριο πρόκειται να ελέγχει ένα κύκλωμα θέρμανσης HK_{1...10}: Ρυθμίστε την αντίστοιχη κωδικοποίηση **1** έως **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** ή **2**).



Σε κάθε κύκλωμα θέρμανσης μπορεί να αντιστοιχιστεί μόνο ένα χειριστήριο ανά κωδικοποίηση.

5.2.2 Συντονισμός αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου (παράμετρος: 6A p)

Περιοχή ρύθμισης: **-3,0 °C** (K) έως **+3,0 °C** (K)

Χρησιμοποιήστε αυτήν την παράμετρο, όταν θέλετε να διορθώσετε την τιμή που εμφανίζεται για τη θερμοκρασία χώρου.

- ▶ Τοποθετήστε ένα κατάλληλο όργανο μέτρησης ακριβείας κοντά στο FB 10. Το όργανο μέτρησης ακριβείας δεν πρέπει να μεταφέρει θερμότητα στο FB 10.
- ▶ Για 1 ώρα πρέπει να κρατηθούν μακριά πηγές θερμότητας, όπως η ηλιακή ακτινοβολία, η θερμότητα του σώματος κ.λπ.
- ▶ Προσαρμόστε τη διορθωμένη τιμή που εμφανίζεται για τη θερμοκρασία χώρου.

5.2.3 Επαναφορά όλων των ρυθμίσεων



Με τη λειτουργία αυτή όλες οι ρυθμίσεις του χειριστηρίου επαναφέρονται στη βασική ρύθμιση! Στη συνέχεια ο ειδικός πρέπει να θέσει το χειριστήριο εκ νέου σε λειτουργία!

- Κρατήστε το  και το **mode** ταυτόχρονα πατημένα για 15 δευτερόλεπτα, μέχρι να τερματίσει η λειτουργία αντίστροφης μέτρησης.

5.3 Λοιπά στοιχεία χειρισμού και λειτουργίες

Το σύστημα ελέγχου με αντιστάθμιση διαθέτει κι άλλες δυνατότητες χειρισμού και λειτουργίες (→ αντίστοιχες οδηγίες χρήσης).

6 Αποκατάσταση βλάβης

Σε περίπτωση βλάβης της συσκευής θέρμανσης εμφανίζεται στην ένδειξη π.χ.. **EA. E**, όπου το **(EA)** συμβολίζει βλάβη στη συσκευή θέρμανσης, η τελεία (.) εξωτερική βλάβη και το **(E)** Error (= βλάβη). Σε περίπτωση βλάβης του FB 10 εμφανίζεται στην ένδειξη π.χ. **03 E**, όπου το **(03)** αντιστοιχεί στον αριθμό της βλάβης στο FB 10 και το **(E)** συμβολίζει Error (= βλάβη):

- Ενημερώστε τον τεχνικό θέρμανσης.

Αν είναι ενεργές περισσότερες βλάβες, εμφανίζεται η βλάβη με τη μεγαλύτερη προτεραιότητα.

Ένδειξη	Αιτία	Αντιμετώπιση από τον ειδικό
01 E	Η συσκευή θέρμανσης δε δίνει πλέον σήμα.	Ελέγξτε την κωδικοποίηση και τη σύνδεση των συνδεόμενων στο BUS.
	Έχει συνδεθεί λάθος συνδεόμενος στο BUS.	Αντικαταστήστε το λανθασμένο συνδεόμενο στο BUS.
02 E	Εσωτερική βλάβη.	Αντικαταστήστε το FB 10.
03 E	Ο αισθητήρας θερμοκρασίας στο FB 10 παρουσιάζει βλάβη.	Αντικαταστήστε το FB 10.
20 E	Μη έγκυρη κωδικοποίηση.	Ελέγξτε και αν απαιτείται προσαρμόστε τη διαμόρφωση (FW 100 = 1; FW 200 = 1 ή 2).
27 E	Λείπει ο συνδεόμενος στο BUS FW....	Ελέγξτε τη σύνδεση BUS και αντικαταστήστε τυχόν διακοπή.
AE. E ...	Βλάβη της συσκευής θέρμανσης.	Αποκαταστήστε τη βλάβη σύμφωνα με τις οδηγίες που υπάρχουν στα έγγραφα της συσκευής θέρμανσης.

Πίν. 4

Πρόβλημα	Αιτία	Αντιμετώπιση
Δεν επιτεύχθηκε η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου.	Η(Οι) θερμοστατική(ές) βαλβίδα(ες) έχει(ουν) ρυθμιστεί πολύ χαμηλά.	Ρυθμίστε τη(τις) θερμοστατική(ές) βαλβίδα(ες) ψηλότερα.
	Το σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας προσαγωγής στη συσκευή θέρμανσης έχει ρυθμιστεί πολύ χαμηλά.	Ρυθμίστε το σύστημα ελέγχου θερμοκρασίας προσαγωγής ψηλότερα.
	Εγκλωβισμένος αέρας στην εγκατάσταση θέρμανσης.	Εξαερώστε τα θερμαντικά σώματα και την εγκατάσταση θέρμανσης.
Παρατηρείται σημαντική υπέρβαση της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου.	Τα θερμαντικά σώματα υπερθερμαίνονται.	Ρυθμίστε τη(τις) θερμοστατική(ές) βαλβίδα(ες) χαμηλότερα.
	Το σημείο τοποθέτησης του FB 10 δεν είναι ευνοϊκό, π.χ. εξωτερικός τοίχος, κοντά σε παράθυρο, σημεία όπου υπάρχουν ρεύματα αέρα, ...	Επιλέξτε ένα καλύτερο σημείο τοποθέτησης (→ κεφάλαιο 3.1) και αναθέστε τη μετατόπιση του FB 10 στον ειδικό.
Πολύ μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας χώρου.	Πρόσκαιρη επίδραση θερμότητας από εξωγενείς παράγοντες στο χώρο, π.χ. λόγω της ηλιακής ακτινοβολίας, φωτισμού του χώρου, της τηλεόρασης, του τζακιού κ.λπ..	Επιλέξτε ένα καλύτερο σημείο τοποθέτησης (→ κεφάλαιο 3.1) και αναθέστε τη μετατόπιση του FB 10 στον ειδικό.

Πίν. 5

Πρόβλημα	Αιτία	Αντιμετώπιση
Αύξηση αντί για μείωση της θερμοκρασίας.	Έχουν ρυθμιστεί λάθος η ώρα και η ημερομηνία στο σύστημα ελέγχου FW..., π.χ. μετά από παρατεταμένη διακοπή ρεύματος.	Ελέγξτε τη ρύθμιση στο σύστημα ελέγχου FW....
Η ρύθμιση είναι λανθασμένη ή δεν πραγματοποιείται καν.	Η σύνδεση BUS των συνδεόμενων στο BUS είναι ελαττωματική.	Αναθέστε στον ειδικό τον έλεγχο και αν απαιτείται τη διόρθωση της σύνδεσης BUS βάσει του ηλεκτρολογικού σχεδίου.

Πίν. 5

Εάν δεν είναι δυνατή η αποκατάσταση της βλάβης:

- Επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρία ή με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών και αναφέρετε τη βλάβη καθώς και τα τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής (από την πινακίδα τύπου).

Τεχνικά χαρακτηριστικά της συσκευής

Τύπος:

.....

Αρ. παραγγελίας:

.....

Ημ. κατασκευής (FD...):

.....

7 Υποδείξεις για την εξοικονόμηση ενέργειας

- Στη ρύθμιση με αντιστάθμιση η θερμοκρασία προσαγωγής ρυθμίζεται ανάλογα με τη ρυθμισμένη καμπύλη θέρμανσης: Όσο χαμηλότερη είναι η εξωτερική θερμοκρασία, τόσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία προσαγωγής.

Εξοικονόμηση ενέργειας: Ρυθμίστε την καμπύλη θέρμανσης ανάλογα με τη θερμομόνωση του κτιρίου και τις συνθήκες της εγκατάστασης όσο το δυνατό χαμηλότερα (→ αντίστοιχες οδηγίες χρήσης του συστήματος ελέγχου με αντιστάθμιση).

- Ενδοδαπέδια θέρμανση:

Μην ρυθμίζετε τη θερμοκρασία προσαγωγής ψηλότερα από τη μέγιστη θερμοκρασία που συνιστά ο κατασκευαστής (π.χ. 60 °C).

- Μειώνοντας τη θερμοκρασία χώρου, μέσω της λειτουργίας Οικονομία κατά διαστήματα, εξοικονομείται πολλή ενέργεια: Μείωση της θερμοκρασίας χώρου κατά 1 K (°C): εξοικονόμηση ενέργειας μέχρι και 5 %.

Δε σας συμφέρει: Να αφήνετε τη θερμοκρασία χώρων που θερμαίνονται σε καθημερινή βάση να πέφτει κάτω από τους +15 °C, γιατί οι τοίχοι που κρυώνουν συνεχίζουν να απορροφούν θερμότητα, η διαφορά από την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου αυξάνεται κι έτσι καταναλώνεται περισσότερη ενέργεια από ό,τι κατά την ομοιόμορφη προσαγωγή θερμότητας.

- Καλή θερμομόνωση του κτιρίου: Η ρυθμισμένη θερμοκρασία για ☞ **Οικονομία** δεν επιτυγχάνεται. Παρόλα αυτά εξοικονομείται ενέργεια, γιατί η θέρμανση παραμένει απενεργοποιημένη.

Σε αυτή την περίπτωση ρυθμίστε το σημείο μεταγωγής για ☞ **Οικονομία** νωρίτερα.

- Όταν θέλετε να αερίσετε, μην αφήνετε τα παράθυρα σε ανάκλιση, καθώς έτσι ο χώρος χάνει συνεχώς θερμότητα, χωρίς από την άλλη να παρατηρείται κάποια αξιοσημείωτη βελτίωση του αέρα του χώρου.
- Να αερίζετε για λίγο αλλά καλά (με τα παράθυρα ορθάνοιχτα).
- Ενώ αερίζετε το χώρο κλείστε τη θερμοστατική βαλβίδα ή μειώστε την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου στο FB 10.

8 Προστασία του περιβάλλοντος

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και οι προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά.

Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Σχετικά με τη συσκευασία συμμετέχουμε στα συστήματα ανακύκλωσης της εκάστοτε χώρας και εγγυόμαστε έτσι το καλύτερο δυνατό Recycling.

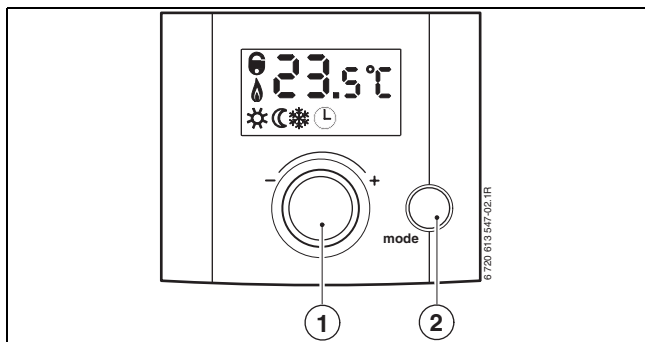
Όλα τα υλικά της συσκευασίας δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

Άχρηστες συσκευές

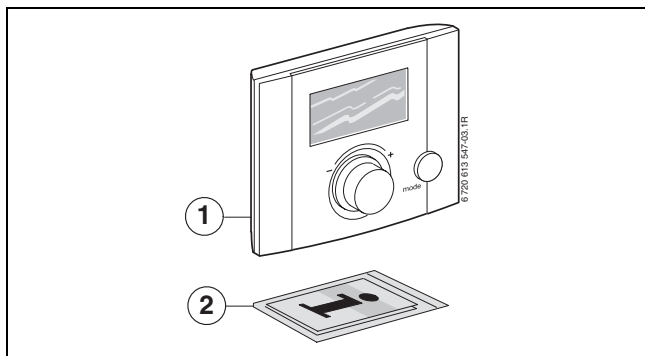
Οι άχρηστες συσκευές περιέχουν υλικά που πρέπει να διαχειτεύονται στο σύστημα ανακύκλωσης.

Οι διάφορες ομάδες κατασκευαστικών υλικών φέρουν ένα ειδικό χαρακτηριστικό. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν και να προσαχθούν στην ανακύκλωση ή να αποσυρθούν κατάλληλα.

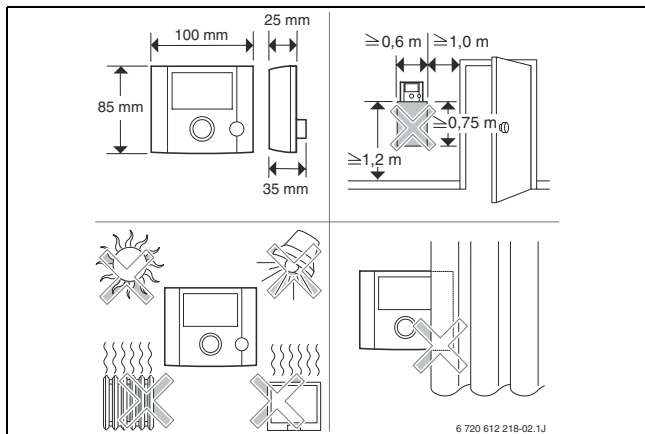
Függelék/Приладдя/Dodatek/Prilog/Dodatak/Παράρτημα



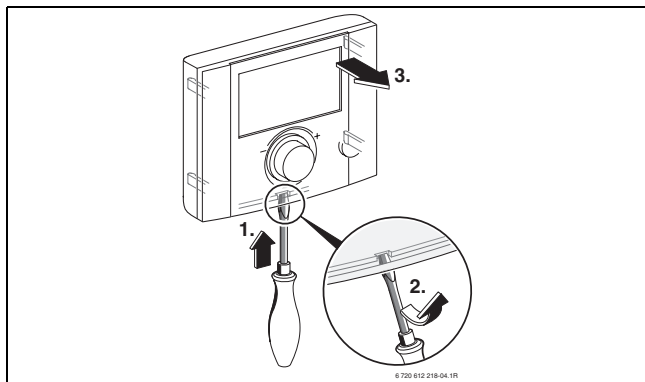
1



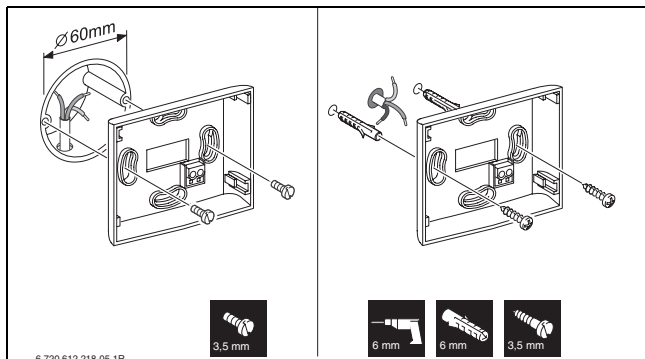
2



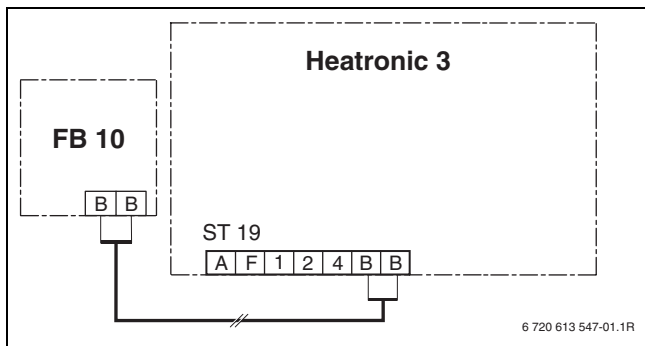
3



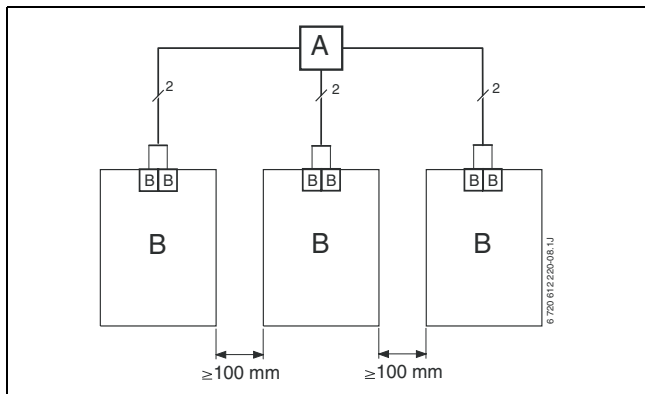
4



5



6



7



BBT Thermotechnik GmbH
P.O. Box 1309
D-73243 Wernau

www.junkers.com



067206135738