

# Sustav za daljinsku regulaciju temperature

## Serija 215



01366/23 HR

CALEFFI  
CODE



### Funkcija

Sustav CALEFFI CODE® može upravljati temperaturama u svakom okruženju zasebno ili u cijeloj kući putem aplikacije CALEFFI CODE®, uz zajamčen idealan komfor za svakog korisnika u svakom trenutku dana. Detaljan vođeni postupak i videopute u mobilnoj aplikaciji osiguravaju brzu i intuitivnu instalaciju.

**Gateway** je mozak cijelog sustava, koji komunicira sa svim kontrolama i senzorima i djeluje u interakciji s aplikacijom CALEFFI CODE® za kontrolu i upravljanje kućnim grijanjem u skladu s programom i radi ispunjavanja zahtjeva korisnika.

Dostupna je i verzija regulatora **Gateway PROs** ugrađenim modemom. Bežična elektronička termostatska glava za radijatorske ventile **Comfort Control** mjeri temperaturu u prostoru pomoću ugrađenih senzora te je automatski po želji i regulira.

**Sensor** može mjeriti temperaturu u prostoriji kada to nije moguće pomoću termostatske glave Comfort Control; općenito je prikladan za velika područja gdje je potrebna regulacija temperature pomoću nekoliko upravljača.

**Sensor PRO**, bežični senzor sobne temperature s kontaktom za bojler ne mjeri samo temperaturu u prostoriji, već može i uključiti bojler umjesto klasičnog kućnog termostata.

### Kompatibilno sa:



### Asortiman proizvoda

Šifra 215100/215100 BLK **Gateway**, bežični višezonski regulator temperature

Šifra 215015/215015 BLK **Gateway**, bežični višezonski regulator temperature s ugrađenim GSM, UMTS, LTE modemom

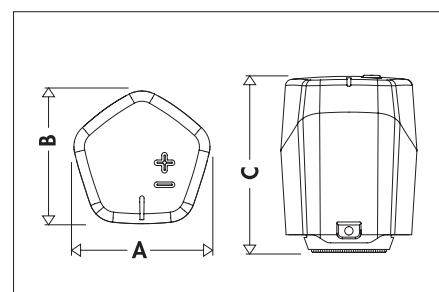
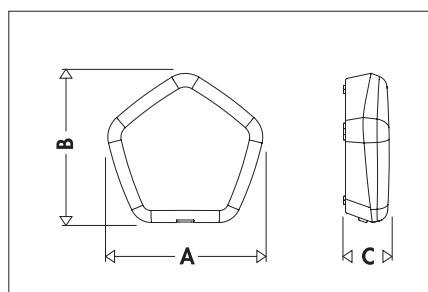
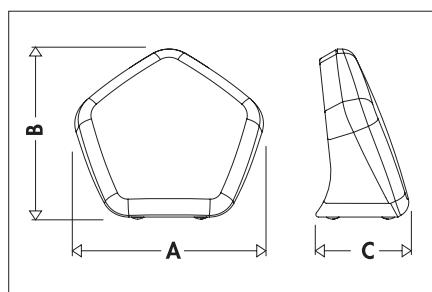
Šifra 215510/215510 BLK **Comfort Control**, bežični elektronički upravljač za termostatske ili konvertibilne ventile radijatora

Šifra 215001/215001 BLK **Sensor**, bežični senzor sobne temperature

Šifra 215002/215002 BLK **Sensor**, bežični senzor sobne temperature s kontaktom za bojler

Šifra 210005 Set za zaštitu od neovlaštenog rukovanja.

### Dimenzije



ŠIFRA	A	B	C	Masa (kg)
<b>215015</b>				
<b>215015 BLK</b>	129	116	63	0,3
<b>215100</b>				
<b>215100 BLK</b>				

ŠIFRA	A	B	C	Masa (kg)
<b>215001</b>				
<b>215001 BLK</b>	78	75	23	0,07
<b>215002</b>				
<b>215002 BLK</b>				

ŠIFRA	A	B	C	Masa (kg)
<b>215510</b>				
<b>215510 BLK</b>	62	60	80	0,18

## Spajanje ventila

Termostatske glave Comfort Control mogu se kombinirati sa sljedećim serijama ventila:

221	222	223	224	225	226	227	230	231	232	233	234	237
338	339											
401	402	421	422	425	426							
4001	4003	4004										

Prilikom instalacije s jednocijevnim ventilima Caleffi (serije 455 - 456), mora se koristiti sustav Sensor / Sensor pro jedan po svakoj zoni, da bi se osiguralo pravilno očitavanje temperature. U slučaju instalacije ventila koje nije proizvelo poduzeće Caleffi, kompatibilnost i ispravan rad sustava nisu zajamčeni. Sustav CODE se u svakom slučaju ne preporučuje za upotrebu s jednocijevnim niskotemperaturnim sustavima.

Na zahtjev je dostupan i adapter za termostatske radijatorske ventile koje ne proizvodi Caleffi.

Za termostatske ventile s priključkom M30x1,5 mm RBM - Heimeier (Eclipse 3931) - Tiemme (3300005) adapter za korištenje je isporučen.

## Šifra

**210051** za ventile Giacomini (R431TG)

**210052** za ventile FAR (1610)

**210053** za ventile Watts (1188UM)

**F0001597** za ventile Danfoss

## Tehničke specifikacije

### Comfort Control

#### Bežični elektronički upravljač za termostatske ili konvertibilne ventile radijatora

Radi putem prednjih gumba, sustava Gateway, Gateway PRO i aplikacije CALEFFI CODE®

Ugrađeni temperaturni senzor:

Tipa NTC uz točnost od  $\pm 0,5$  °C.

Radio veza:

RF 868 MHz

Brza instalacija pomoću adaptera.

Baterijsko napajanje:

2 x 1,5 V AA (isporučeno u paketu), kompatibilno s punjivim baterijama

Klasa zaštite:

IP 30

Boja:

bijela RAL 9003 (šifra 215510), crna RAL 9005 (šifra 215510 BLK)

Sobna temperatura:

0–55 °C

Temperatura skladištenja (s baterijama):

10–25 °C

### Senzor

#### Bežični senzor temperature okoline

Djeluje putem sustava Gateway, Gateway PRO i aplikacije CALEFFI CODE®.

Ugrađeni temperaturni senzor: Tipa NTC uz točnost od  $\pm 0,5$  °C.

Radio veza:

RF 868 MHz

Baterijsko napajanje:

2 x 1,5 V AAA (isporučeno u paketu), kompatibilno s punjivim baterijama

Klasa zaštite:

IP 30

Boja:

bijela RAL 9003 (šifra 215001), crna RAL 9005 (šifra 215001 BLK)

Sobna temperatura:

0–55 °C

Temperatura skladištenja (s baterijama):

10–25 °C

### Sensor PRO

#### Bežični senzor temperature okoline s kontaktom za bojer

Djeluje putem sustava Gateway, Gateway PRO i aplikacije CALEFFI CODE®.

Ugrađeni temperaturni senzor: Tipa NTC uz točnost od  $\pm 0,5$  °C.

Radio veza:

RF 868 MHz

Baterijsko napajanje:

2 x 1,5 V AAA (isporučeno u paketu), kompatibilno s punjivim baterijama

Kontakt za bojer:

maks. 24 V (AC)/(DC), 1 A

Napomena: napon kontakata mora se dovesti iz sustava izoliranih od mrežnog napajanja s izolacijom ne slabijom od one između primarnog i sekundarnog sustava sigurnosnog transformatora koji je sukladan sa standardom IEC 61558-2-6 ili ekvivalentnim.

Klasa zaštite:

IP 30

Boja:

bijela RAL 9003 (šifra 215002), crna RAL 9005 (šifra 215002 BLK)

Sobna temperatura:

0–55 °C

Temperatura skladištenja (s baterijama):

10–25 °C

### Gateway

#### Bežični višezonski regulator temperature

Rad putem aplikacije CALEFFI CODE® (Wi-Fi ili Ethernet i Bluetooth® mogućnost povezivanja potrebna je za instalaciju).

Tjedno programiranje.

Podesivi vremenski intervali: do 8 dnevno

Programabilne zone: do 64

Brze funkcije: Auto - Eko - Odmor - Ručno - ISKLJUČENO - Pojačanje - Čišćenje

Maksimalna nazivna vrijednost kontakta pomoćnog mikroprekidača za zahtjev za grijanje: maks. 24 V (AC)/(DC), 1 A

Napomena: napon kontakata mora se dovesti iz sustava izoliranih od mrežnog napajanja s izolacijom ne slabijom od one između primarnog i sekundarnog sustava sigurnosnog transformatora koji je sukladan sa standardom IEC 61558-2-6 ili ekvivalentnim.

Kompatibilnost sa sučeljem OpenTherm®.

Radiokomunikacije/povezivost: RF 868 MHz, Wi-Fi, BLE

Napajanje: putem USB jedinice za napajanje tipa C, 5 V⎓, 2 A ulaz 100–240 V, 0,5 A, 50/60 Hz, izlaz 5 V, 2 A (EN/IEC 61558-2-16)

Klasa: IV-VIII [Direktiva Ecodesign]

Energetska klasa:

- u načinu rada s proporcionalnim UKLJUČIVANJEM/ISKLUČIVANJEM bojlera: ERP klasa IV

- u načinu rada s više senzora i moduliranim načinu upravljanja bojerom: ERP klasa VIII

Klasa zaštite: IP 30

Boja: bijela RAL 9003 (šifra 215100), crna RAL 9005 (šifra 215100 BLK)

Sobna temperatura: 0–40 °C

Temperatura skladištenja: 10–25 °C

Radio pokrivenost: 80–100 m<sup>2</sup> na jednoj razini

### Gateway PRO

#### Bežični višezonski regulator temperature s ugrađenim GSM, UMTS, LTE modemom.

Radi putem micro SIM karticom (osim USIM), ne dostavlja se - GSM 11.12 faza 2+ Rad putem aplikacije CALEFFI CODE® (za instalaciju je potrebno povezivanje s Wi-Fi, Ethernet i Bluetooth® mrežom ili modemom).

Kompatibilno s protokolom MODBUS-RTU.

Tjedno programiranje.

Podesivi vremenski intervali: do 8 dnevno

Programabilne zone: do 64

Brze funkcije: Auto - Eko - Praznik - Ručno - ISKLJUČENO - Pojačanje - Čišćenje.

Maksimalna nazivna vrijednost kontakta pomoćnog mikroprekidača za potrebe grijanja: maks. 24 V (AC)/(DC), 1 A

Napomena: napon kontakata mora se dovesti iz sustava izoliranih od mrežnog napajanja s izolacijom ne slabijom od one između primarnog i sekundarnog sustava sigurnosnog transformatora koji je sukladan sa standardom IEC 61558-2-6 ili ekvivalentnim.

Kompatibilnost sa sučeljem OpenTherm®.

Radiokomunikacije/povezivost: RF 868 MHz, Wi-Fi, BLE, GSM, UMTS, LTE

Napajanje: putem USB jedinice za napajanje tipa C, 5 V⎓, 2 A ulaz 100–240 V, 0,5 A, 50/60 Hz, izlaz 5 V, 2 A (EN/IEC 61558-2-16)

Klasa: IV-VIII [Direktiva Ecodesign]

Energetska klasa:

- u načinu rada s proporcionalnim UKLJUČIVANJEM/ISKLUČIVANJEM bojlera: ERP klasa IV

- u načinu rada s više senzora i moduliranim načinu upravljanja bojerom: ERP klasa VIII

Klasa zaštite: IP 30

Boja: bijela RAL 9003 (šifra 215015), crna RAL 9005 (šifra 215015 BLK)

Sobna temperatura: 0–40 °C

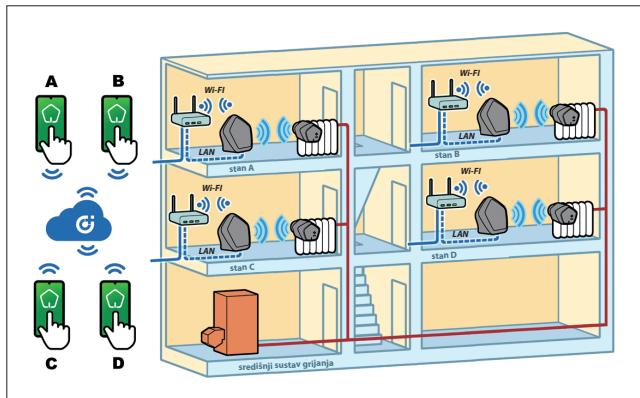
Temperatura skladištenja: 10–25 °C

Radio pokrivenost: 80–100 m<sup>2</sup> na jednoj razini

## Princip rada

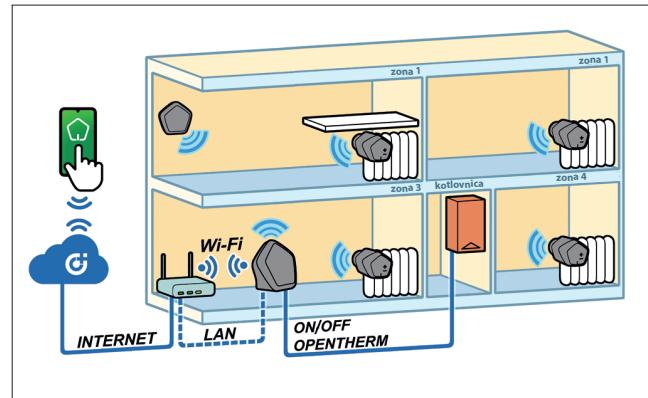
Sustav CALEFFI CODE® koristi se za upravljanje temperaturom u okolini isključivo u nezavisnim i središnjim sustavima grijanja koji koriste upravljač "Comfort Control" šifra 215510, 215510 BLK uparenog sa regulatorom Gateway šifra 215100, 215100 BLK, 215015, 215015 BLK. Aplikacija CALEFFI CODE® čini lakšim daljinsko upravljanje funkcijama sustava grijanja putem pametnog telefona ili tableta (Android® i iOS®), tako da se idealnim kućnim komforom može upravljati u svakom trenutku uz optimiziranje upravljanja i svođenje potrošnje na najmanju moguću mjeru. Trenutnu temperaturu mjere senzori ugrađeni u kontrole "Comfort Control" ili umjesto toga neobaveznim senzorima „Sensor“ ili „Sensor Pro“. "Comfort Control" treba se instalirati u vodoravnom položaju. Obavezno je koristiti jedan vanjski „Sensor“ ili „Sensor PRO“ a svaku zonu koja bi pogrešno prikazala očitanje temperature, na primjer ispod duboke police ili unutar poklopca radijatora, radijatora u niši, kontroli u okomitom položaju i sličnim situacijama. Gateway upravlja kontrolama i svim električnim senzorima u skladu s parametrima temperature i određuje vremenske intervale. U isto vrijeme, on može kontrolirati rad bojlera putem kontakta za uključivanje/isključivanje ili protokola OpenTherm®. Gateway i router u objektu mogu se povezati putem Ethernet kabela ili bežične veze. Regulator Gateway PRO (šifra 215015, 215015 BLK), koji ima ugrađen modem GSM, UMTS, LTE, može se koristiti i za upravljanje sustavima koji nemaju internet ali ih se može spojiti na mobilnu mrežu s pomoću jednostavne micro-SIM kartice (nije dostavljena). Gateway jamči radio pokrivenost od približno 80-100 kvadratnih metara na jednoj razini. Za instalaciju na nekoliko razina, preporučujemo korištenje jednog ili više pristupnika na podu, u skladu sa radio pokrivenosti koju omogućava svaki pojedini pristupnik. Za optimiziranje radio pokrivenosti preporučujemo da ih se instalira na pola puta između povezanih uređaja. Nije za uporabu u sustavima hlađenja.

## Regulacija temperature u centraliziranim sustavima



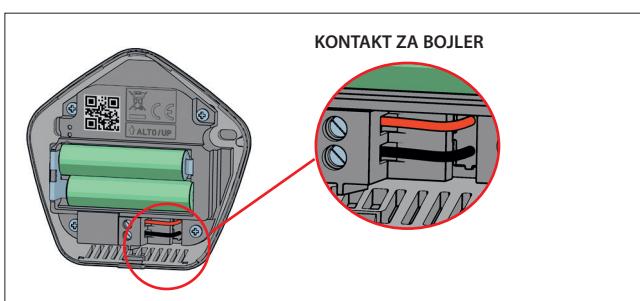
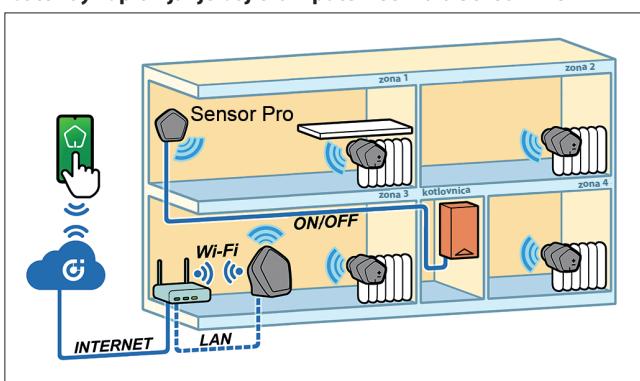
Sustav CALEFFI CODE® može regulirati temperaturu u svakom stanu zasebno. Taj je slučaj tipičan za sustave u kondominijima s centraliziranim generatorom topline koji radi u prethodno postavljenim intervalima. Ovaj vam sustav omogućuje odabir neovisnih intervala i razina temperature u svakoj prostoriji stana bez potrebe za zidarskim ili drugim invazivnim radovima. Regulator prima signal iz senzora temperature u električkoj kontroli ili senzora okoline kako bi utvrdio kada je potrebno zatražiti grijanje u toj specifičnoj zoni, na temelju toga kako je programiran. Ventili koji se nalaze u predmetnoj zoni prilagođavaju se u skladu s tim.

## Regulacija temperature u neovisnim sustavima



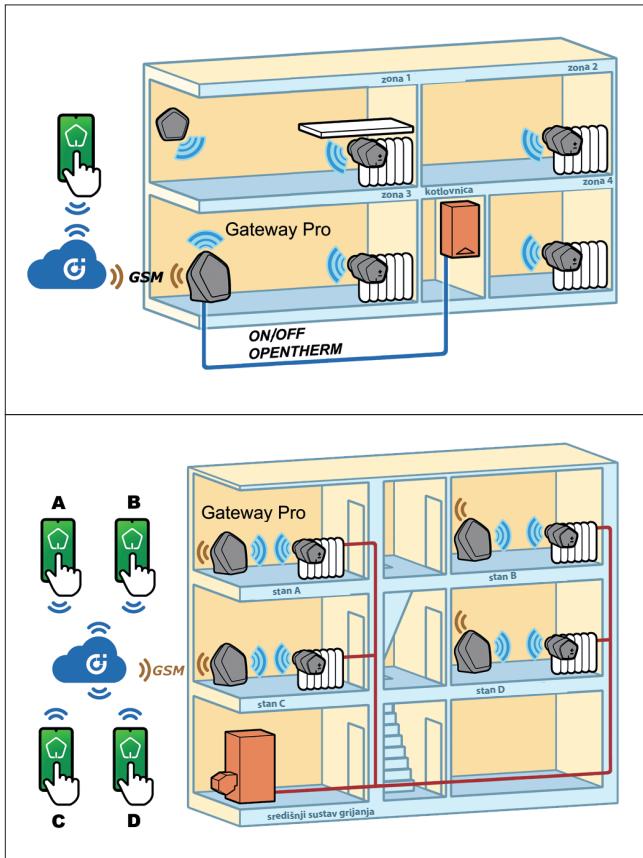
Kada je instaliran neki nezavisni sustav (tipičan za odvojenu kuću), bojler se kontrolira posredstvom specifičnog izlaza releja (žičnog) u regulatoru kada barem jedna od zona zahtijeva grijanje. Bojler se može povezati na regulator putem kontakta za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ili priključka OpenTherm®. Taj priključak jamči učinkovitiju regulaciju nego standardni priključak, a termostat je klasificiran kao „Napredan“, u skladu s klasom IV-VIII [Direktiva Ecodesign].

## Regulacija temperature u neovisnom sustavu grijanja s uređajem Gateway i upravljanje bojlerom putem senzora Sensor PRO



CALEFFI CODE® Sensor Pro (senzor okoline temperature s maks. kontaktom bojlera od 24 V (AC)/(DC) šifra 215002, 215002 BLK) može uključiti bojler umjesto postojećeg termostata.

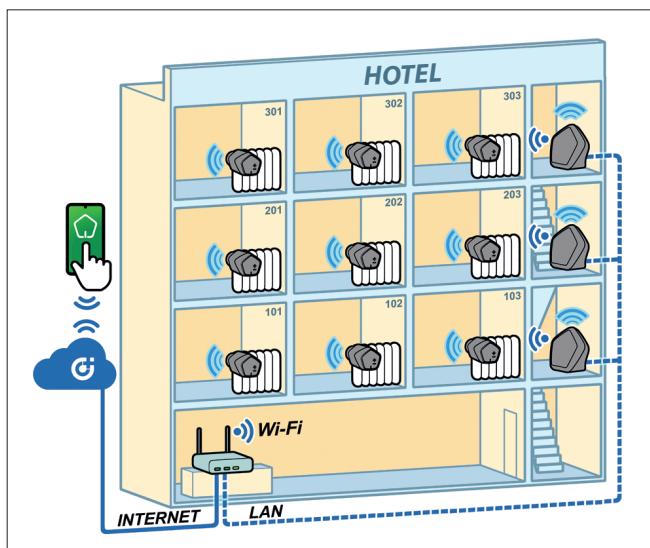
## Regulacija temperature u nezavisnom sustavu grijanja bez kućne Wi-Fi mreže putem sustava "Gateway PRO"



CALEFFI CODE® Gateway PRO šifra 215015, 215015 BLK ugrađenim GSM, UMTS, LTE modemom idealno je rješenje za kuće za odmor koje općenito nemaju bežičnu mrežu ili nemaju fiksnu internetsku vezu.

Jednostavnim korištenjem **micro-SIM kartice** bez PIN-a (nije isporučena) koja je sukladna sa standardom GSM 11.12 phase 2+ (osim kartica USIM) omogućuje upravljanje čak i takvim sustavom.

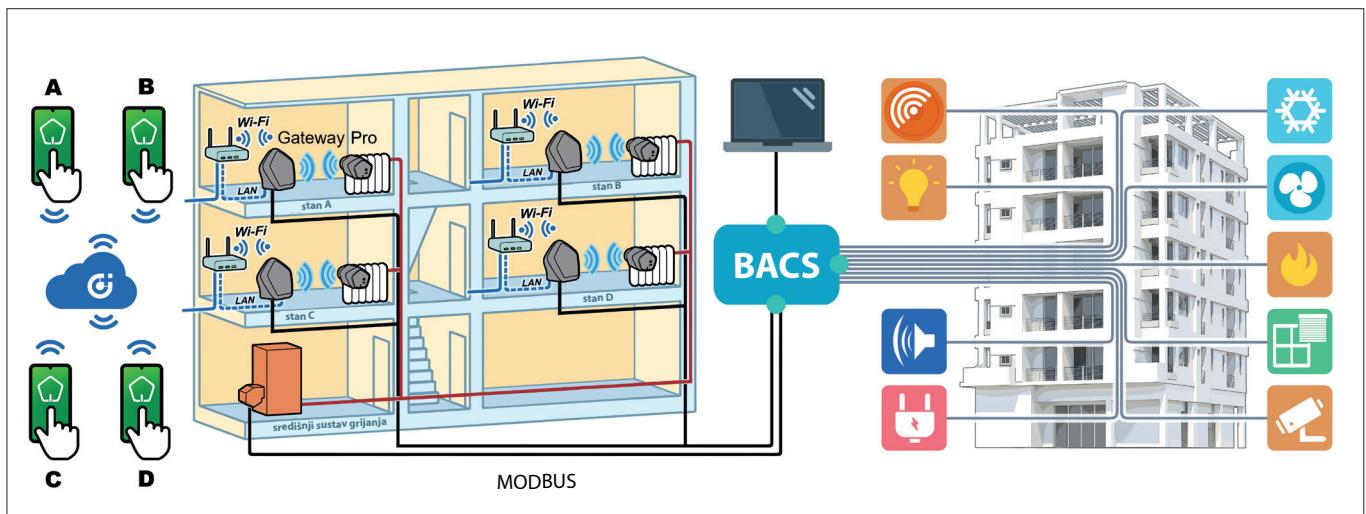
## Uporaba u velikim i malim sustavima



Sustav CALEFFI CODE® može upravljati sa do **64 zone istovremeno putem jednog regulatora**. To znači da se može upotrebljavati u sustavima koji nisu isključivo stambeni, kao što su mali hoteli ili pansioni, jer je moguće upravljati pojedinačnim prostorijama od kojih svaka ima svoju temperaturu, u skladu sa prethodno navedenom pokrivenošću.

Ista se funkcija može primjeniti u prostorijama koje su vrlo daleko jedna od druge pa bi ih stoga bilo teško stabilno povezati radiovezom s jednim regulatorom Gateway. U ovom slučaju, komponente se mogu instalirati tako da se uparaju s različitim uređajima Gateway, čime istovremeno može upravljati jedan korisnik registriran u aplikaciji CALEFFI CODE®.

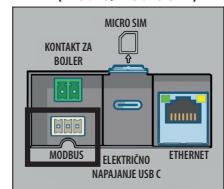
## Uporaba sa sustavom BACS (Building Automation and Control System)



CALEFFI CODE® može se koristiti kao sučelje u sustavima za automatizaciju zgrada i upravljačkim sistemima (BACS) koristeći vezu MODBUS-RTU u sustavu Gateway PRO.

Europska direktiva (EU) 2018/844 (EPBD-Energy Performance of Buildings) definira sustav za automatizaciju i upravljanje zgradom kao sustav koji se sastoji od proizvoda, softvera i inženjerskih usluga koje mogu podržavati energetski učinkovit, ekonomični i siguran rad tehničkih sustava u zgradama putem automatskog upravljanja te olakšavanjem ručnog upravljanja, tim tehničkim sustavima u objektima. Direktivom se također definira indikator kako bi se procijenile „sposobnosti objekta ili jedinice objekta da prilagodi svoj rad potrebama stanara i mreže te poboljša svoju energetsку učinkovitost i ukupne performanse.“ Sustav grijanja sa sustavom regulacije topline opremljen upravljanjem po pojedinim prostorijama, koji se može aktivirati daljinski, pomoću aplikacija na pametnim telefonima i tabletima, osigurat će bolje performanse.

**Shema kontakta regulatora  
Gateway PRO  
(215015/215015 BLK)**



## Aplikacija CALEFFI CODE®

Sustav se konfigurira i njime se upravlja isključivo putem aplikacije CALEFFI CODE® za pametne telefone i tablete (Android® ili iOS®) s dostupnom internetskom ili Bluetooth® vezom.

Pretplaćivanje na „CALEFFI Connect“ u oblaku putem aplikacije je lako, prilagođeno korisnicima baš kao i praćenje video uputa koje vas korak po korak vode kroz uparivanje komponenti sustava skeniranjem QR koda na raznim uređajima.



Korištenjem internetske mreže koja je uvijek dostupna i stabilna omogućava da aplikacija CALEFFI CODE® može daljinskim putem kontrolirati sve funkcije sistema grijanja i svake prostorije na jednostavan i neposredan način.

Svaka se zona može posebno regulirati izradom prilagođenih programa koji se mogu brzo urediti.

Sustavom mogu upravljati do dva uređaja istovremeno, s pomoću aplikacije CALEFFI CODE® instalirane na svakom uređaju. Pametni telefon ili tablet prikazuju sve informacije o različitim zonama: temperaturi, radnom statusu i bilo kojim greškama.

Sustav CALEFFI CODE® jamči učinkovitije upravljanje sustavom grijanja, uz omogućavanje većih ušteda za korisnika i mogućnost modifikacije programiranja u svakom trenutku sa svakog mjesto ovisno o trenutnim potrebama.

## Dnevno i tjedno programiranje

Možete upravljati različitim dnevnim i tjednim programiranjem za svaku zonu. Funkcije „Kopiraj dan“ i „Kopiraj tjedan“ omogućavaju da korisnik brzo programira zone u kojima postoje iste rutine i isti zahtjevi temperature u okolini.



Uređaji međusobno komuniciraju putem radio valova, a regulator koji je mozak cijelog sustava, djeluje u interakciji s aplikacijom CALEFFI CODE® preko interneta radi kontrole i upravljanja kućnim grijanjem u skladu s programom i kako bi se udovoljilo potrebama korisnika, komunicirajući s aktuatorima i senzorima.

## Brze funkcije

Koriste se za obavljanje brze promjene temperature bez potrebe za promjenom uobičajenog programiranja. Ove se promjene mogu se provoditi određen broj sati i/ili minuta kako to odredi korisnik.

Primjenjive su kako na cijelu kuću tako i na jednu ili više određenih prostorija.

-  **Način rada s uštedom energije (Eco):** smanjuje programiranu temperaturu zbog većih ušteda
-  **Način rada s čišćenjem (Čišćenje):** deaktivira dio sustava namijenjen prostoriji u kojoj se obavljaju poslovi čišćenja u kućanstvu
-  **Način rada s brzim zagrijavanjem (Pojačanje):** Povećava programiranu temperaturu zbog većeg komfora, na primjer ako se kući vraćate ranije nego što je uobičajeno
-  **Praznični način rada (Praznici):** omogućava upravljanje dugotrajnim odsustvovanjima, makar na jedan dan. Ova funkcija, za razliku od ostalih, primjenjuje se uvijek i samo na cijelu kuću
-  **Način rada sa zaštitom od smrzavanja (ISKLJUĆENO):** u potpunosti deaktivira sustav, ali sprječava smrzavanje u slučaju detekcije vrlo niskih temperatura

Funkcija Praznici uključena

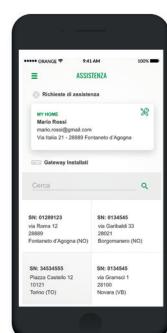


Funkcija Čišćenje uključena



## Upravljanje pomoći u ulozi instalatera korisnika

Aplikacija CALEFFI CODE® osigurava učinkovitu uslugu pomoći u slučaju neispravnosti, čime rješavanje bilo kojeg problema postaje lakše i brže. Mogućnost registriranja u ulozi instalatera putem aplikacije CALEFFI CODE® omogućava vam instaliranje sustava bez potrebe za poznavanjem vjerodajnika korisnika, što u sebi sadrži pogodnost da se pomoći može zatražiti izravno putem aplikacije. U slučaju neispravnosti, podložno pristanku na pristup, jednostavnim klikom ćemo zatražiti instalatera da pogleda konfiguracije postavljene na regulatoru kupca izravno iz njegovog pametnog telefona ili tableta, na taj način olakšavajući i ubrzavajući rješavanje bilo kojeg problema bez potrebe za dolaskom na lice mjesta.



## Funkcionalne pojedinosti

### Vođena i pojednostavljena instalacija

Instalacija je postala jednostavna primjenom navođenog postupka sa slikama i praktičnim vodičima, koji aplikaciju CALEFFI CODE® prikazuje izravno na vašem pametnom telefonu ili tabletu. Poseban QR kod naveden na svakom uređaju olakšava prepoznavanje i uparivanje komponenata. To omogućuje instalaciju čak i manje stručnim korisnicima.



### Brze promjene temperature

S pomoću aplikacije CALEFFI CODE® možete odmah promijeniti temperaturu u svakoj pojedinoj zoni na određeno vrijeme bez potrebe za reprogramiranjem.



Iste promjene mogu se izvršiti i s pomoću prednjih gumba +/- na svakom od električnih upravljača Comfort Control. Boje ugrađenih LED lampica olakšavaju odabir željene temperature prema gore prikazanoj ljestvici.



### Izvedba

Karakterističan pentagonalni dizajn i originalna površinska obrada odmah čini prepoznatljivima sve komponente sustava CALEFFI CODE®. Dostupne su u dvije boje, bijeloj i crnoj, radi prilagođavanja svim okruženjima i tipovima radijatora.

### Automatsko programiranje vremenskih razdoblja

Tijekom instalacije, dva jednostavna pitanja (Čarobnjak) o vašim navikama omogućuju stvaranje prilagođenog programa vremenskih razdoblja koji je definiran u skladu s razinom komfora koju želite u svom domu. Ovaj sustav štedi vrijeme bez pribegavanja generičkom prethodno postavljenom programu.

### Početna faza usvajanja

Tijekom prvih nekoliko dana rada, sustav CALEFFI CODE® analizira i prikuplja razne parametre koji se odnose na prostorije u kojima je instaliran (npr. prepoznavanje tipa radijatora, moguća prisutnost police, prisutnost namještaja ili izbočina blizu uređaja, itd.) kako bi se optimizirala regulacija. Ta se faza provodi potpuno automatski tijekom prvih 5-7 dana rada.

### Pametna zaštita

CALEFFI CODE® Comfort Control može djelovati dok je zaštićen od neželjenih promjena postavki, na primjer na javnim mjestima ili školama. Ručne kontrole mogu se onemogućiti u svakom trenutku putem odgovarajuće funkcije u aplikaciji CALEFFI CODE®.



### Rad tijekom privremenog gubitka veze

Ako se veza privremeno prekine, sustav će nastaviti s radom sukladno vremenskim intervalima i programima koji su spremljeni u memoriji regulatora.

Štoviš, aplikacija se može upotrijebiti za aktiviranje pristupne točke koju je stvorio regulator, omogućavajući da se programiranje promijeni. Ova mreža nije spojena na Caleffi aplikaciju u oblaku, nego je to lokalna mreža koja djeluje posredstvom komunikacije aplikacije i regulatora ako internetska mreža nije dostupna. Prilikom pristupanja mreži pristupne točke, sve značajke aplikacije nisu dostupne, stoga preporučujemo resetiranje internetske veze što je moguće prije. Gateway će se automatski spojiti na mrežu prilikom oporavka povezivosti.

### Rad tijekom privremenog gubitka električnog napajanja

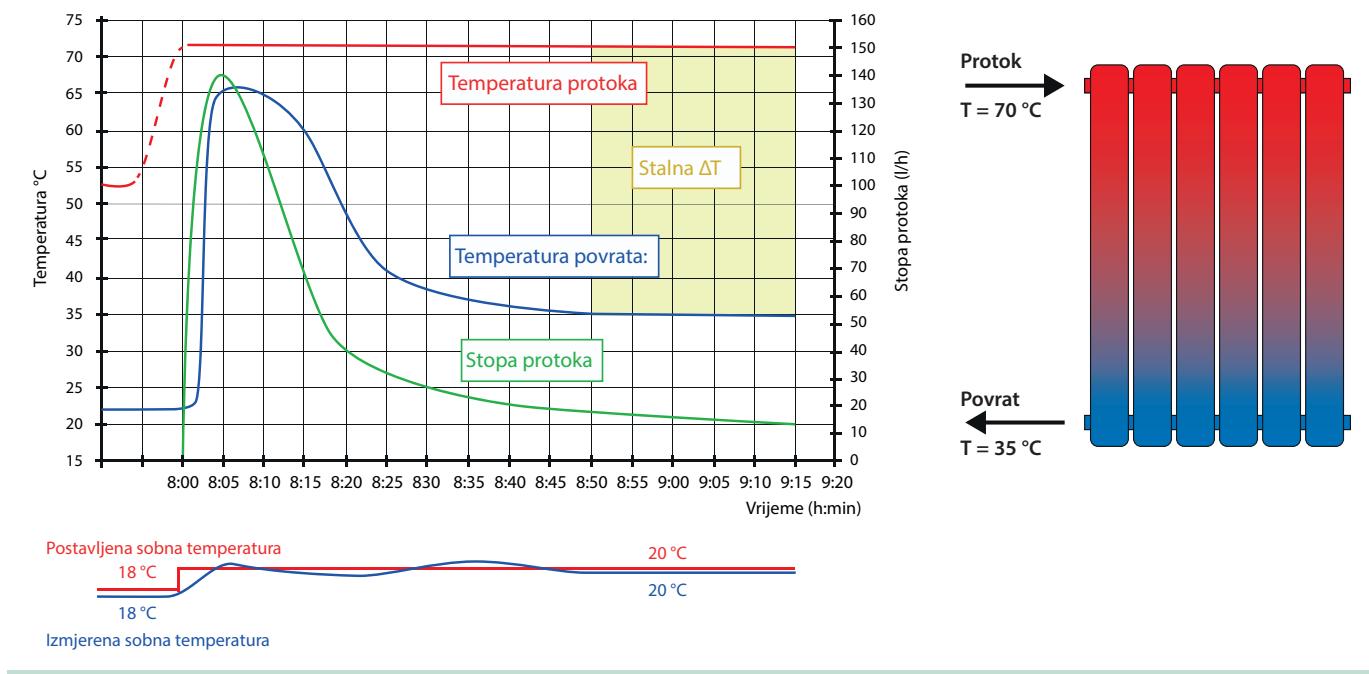
Rad sustava nije kompromitiran ako pristupna točke pretrpi privremeni prekid električnog napajanja zbog toga što bi uređaji htjeli održati zadalu temperaturu od 20 °C.

Značajke aplikacije nisu dostupne u tom slučaju, stoga preporučujemo da što je prije moguće uspostavite električno napajanje.

## Ušteda energije s optimalnom kondenzacijom

Da bi se omogućio ispravan rad kondenzacijskog bojlera, povratna temperatura medija (na ulazu bojlera) mora biti što niža. Važnost povratne temperature u bojleru povezana je s činjenicom da manje temperature povećavaju mogućnost postizanja kondenzacije, a time i količinu topline koja se može vratiti iz dimnih plinova. Zapravo, sustavi koji ne mogu omogućiti bojleru rad s niskim povratnim temperaturama rasipaju većinu potencijalnih energetskih prednosti, a time i ekonomskih prednosti koje nude kondenzacijski bojleri. Sustav CALEFFI CODE® može omogućiti stabilan rad svakog radijatora s vrlo niskim radnim stopama protoka (do 10-15 l/h), uz precizno jamstvo najveće moguće razlike u temperaturi između dovoda i povrata, a istovremeno održati istu razmjenu energije (a time i ugodu) u okruženju. Mehanička učinkovitost glave Comfort control s posebno razvijenim i usavršenim softverom pruža te performanse.

Iste se funkcije mogu iskoristiti u sustavima lokalnog grijanja, gdje se u ugovoru s dobavljačem obično određuju vrlo niske povratne temperature. To omogućuje optimiziranje energetske učinkovitosti sustava te smanjuje gubitak topline, a time i emisije.



## Napredna toplinska regulacija

Bojler se može spojiti na regulator Gateway putem kontakta za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE ili putem priključka OpenTherm® (ako je taj upravljački sustav dostupan na bojleru), a u tom slučaju on se može kontrolirati učinkovitije nego u standardnom povezivanju.

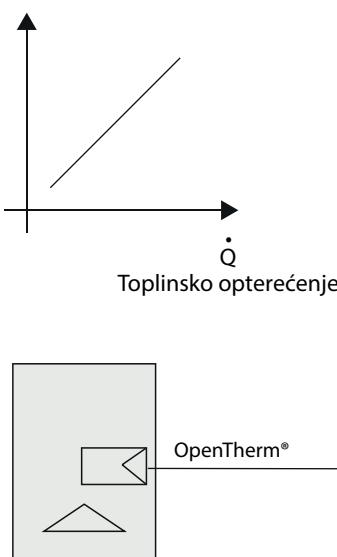
U ovom je slučaju regulacija modulirajuća, a toplinska regulacija se klasificira kao „Napredna”, sukladno klasi IV-VIII [Direktiva Ecodesign], dok istovremeno nudi mogućnost korištenja povlastica poreznog odbitka, gdje je to primjenjivo.

**Klasa VIII – Upravljanje temperaturom u prostoriji s više senzora za uporabu s modulativnim grijачima:** Električni sustav upravljanja, opremljen s 3 ili više sobnih senzora koji mijenjaju temperaturu protoka vode, čineći grijac ovisnim o skupnom izmjerrenom odstupanju temperature u prostoriji od zadanih točaka senzora prostorije. Upravljanje se provodi moduliranjem izlaza grijaca.

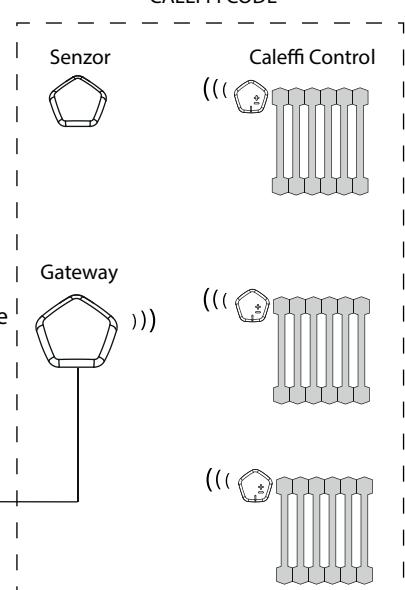
Doprinos uređaja za upravljanje temperaturom pri određivanju sezonske učinkovitosti sustava grijanja. Dostavljeni podaci mogu se upotrijebiti u skladu s trenutačnim metodama izračuna.

Klasa br.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Vrijednost u %	1	2	1,5	2	3	4	3,5	5

## Temperatura protoka



## CALEFFI CODE®



**Šifra 215510/215510 BLK**

Bežična elektronička termostatska glava za radijatorske ventile.

Radi putem prednjih gumba, sustava Gateway PRO i aplikacije CALEFFI CODE®. Ugrađeni temperaturni senzor: Tipa NTC uz točnost od  $\pm 0,5$  °C. Radio veza: RF 868 MHz. Brza instalacija pomoću adaptera. Baterijsko napajanje: 2 x 1,5 V AA (u paketu). Kompatibilno s punjivim baterijama. Klasa zaštite IP 30. Boja: bijela RAL 9003 (šifra 215510), crna RAL 9005 (šifra 215510 BLK). Temperatura okoline 0–55 °C. Temperatura skladištenja (s baterijama) 10–25 °C.

**Šifra 215001/210001 BLK**

Bežični senzor sobne temperature.

Djeluje putem sustava Gateway, Gateway PRO i aplikacije CALEFFI CODE®. Ugrađeni temperaturni senzor: Tipa NTC uz točnost od  $\pm 0,5$  °C. Radio veza: RF 868 MHz. Baterijsko napajanje: 2 x 1,5 V AAA (u paketu). Kompatibilno s punjivim baterijama. Klasa zaštite IP 30. Boja bijela RAL 9003 (šifra 215001), crna RAL 9005 (šifra 215001 BLK). Temperatura okoline 0–55 °C. Temperatura skladištenja (s baterijama) 10–25 °C.

**Šifra 215002/215002 BLK**

Bežični senzor sobne temperature s kontaktom za bojler.

Djeluje putem sustava Gateway, Gateway PRO i aplikacije CALEFFI CODE®. Ugrađeni temperaturni senzor: Tipa NTC uz točnost od  $\pm 0,5$  °C. Radio veza: RF 868 MHz. Baterijsko napajanje: 2 x 1,5 V AAA (u paketu). Kompatibilno s punjivim baterijama. Kontakt bojlera: maks. 24 V (AC)/(DC), 1 A. Klasa zaštite IP 30. Boja bijela RAL 9003 (šifra 215002), crna RAL 9005 (šifra 215002 BLK). Temperatura okoline 0–55 °C. Temperatura skladištenja (s baterijama) 10–25 °C.

**Šifra 215100/215100 BLK**

Bežični višezonski regulator temperature.

Rad putem aplikacije CALEFFI CODE® (Wi-Fi ili Ethernet i Bluetooth® mogućnost povezivanja potrebna je za instalaciju). Tjedno programiranje. Podesivi vremenski intervali: do 8 na dan. Programabilne zone: do 64. Uređaji za podešavanje (regulatori i senzori): do 255. Brze funkcije: Auto - Eko - Odmor - Ručno - ISKLJUČENO - Pojačanje - Čišćenje. Maksimalna struja pomoćnog kontakta za zahtjev za grijanje: 24 V (AC)/(DC), 1 A. Kompatibilno s povezivošću OpenTherm®. Radiokomunikacije/povezivost: RF 868 MHz, Wi-Fi, BLE. Električno napajanje: putem USB jedinice napajanja tipa C, 5 V ==, 2 A, ulaz 100–240 V 0,5 A, 50/60 Hz, izlaz 5 V, 2 A (EN/IEC 61558-2-16). Klasa IV-VIII [Direktiva Ecodesign]. Klasa zaštite IP 30. Boja: bijela RAL 9003 (šifra 215100), crna RAL 9005 (šifra 215100 BLK). Temperatura okoline 0–40 °C. Temperatura skladištenja 10–25 °C.

**Šifra 215015/215015 BLK**

Bežični višezonski regulator temperature s ugrađenim GSM, UMTS, LTE modemom.

Radi s micro-SIM karticom (nije priložena). Rad putem aplikacije CALEFFI CODE® (za instalaciju je potrebno povezivanje s Wi-Fi, Ethernet i Bluetooth® mrežom ili modemom). Kompatibilno s protokolom MODBUS-RTU. Tjedno programiranje. Podesivi vremenski intervali: do 8 na dan. Programabilne zone: do 64. Uređaji za podešavanje (regulatori i senzori): do 255. Brze funkcije: Auto - Eko - Odmor - Ručno - ISKLJUČENO - Pojačanje - Čišćenje. Pomoćna kontaktarna nazivna vrijednost za zahtjev za grijanje: maks. 24V (AC)/(DC), 1 A. Kompatibilno s povezivošću OpenTherm®. Radiokomunikacije/povezivost: RF 868 MHz, Wi-Fi, BLE, GSM, UMTS, LTE. Električno napajanje: putem USB jedinice za napajanje tipa C, 5 V ==, 2 A, ulaz 100–240 V 0,5 A, 50/60 Hz, izlaz 5 V, 2 A (EN/IEC 61558-2-16). Klasa IV-VIII [Direktiva Ecodesign]. Klasa zaštite: IP 30. Boja: bijela RAL 9003 (šifra 215015), crna RAL 9005 (šifra 215015 BLK). Temperatura okoline 0–40 °C. Temperatura skladištenja 10–25 °C.

Pridržavamo pravo unošenja promjena i poboljšanja proizvoda te pripadajućih podataka u ovom izdanju, u bilo kojem trenutku i bez prethodne obavijesti.  
Na internetskoj stranici [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) uvijek se nalazi najnovija verzija dokumenta koju treba upotrijebiti za tehničke provjere.