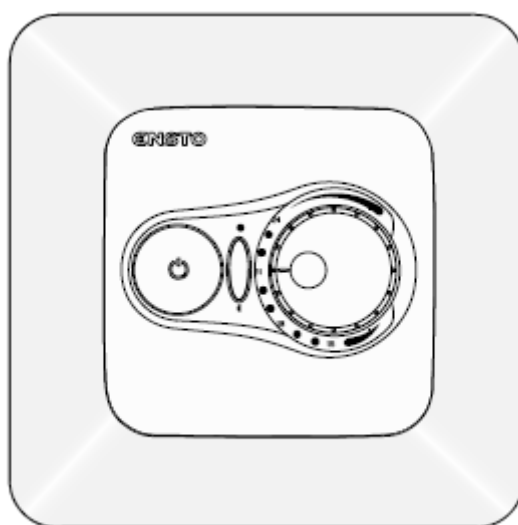




## ECO 16 TERMOSTAT ZA PODNO GRIJANJE SA OSJETNIKOM ZA POD I ZRAK

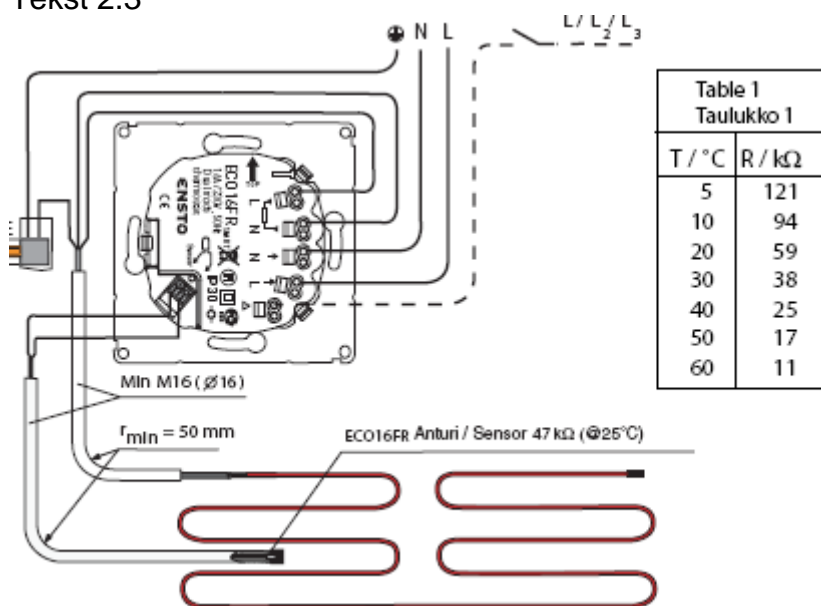


**ECO16FR IP30**



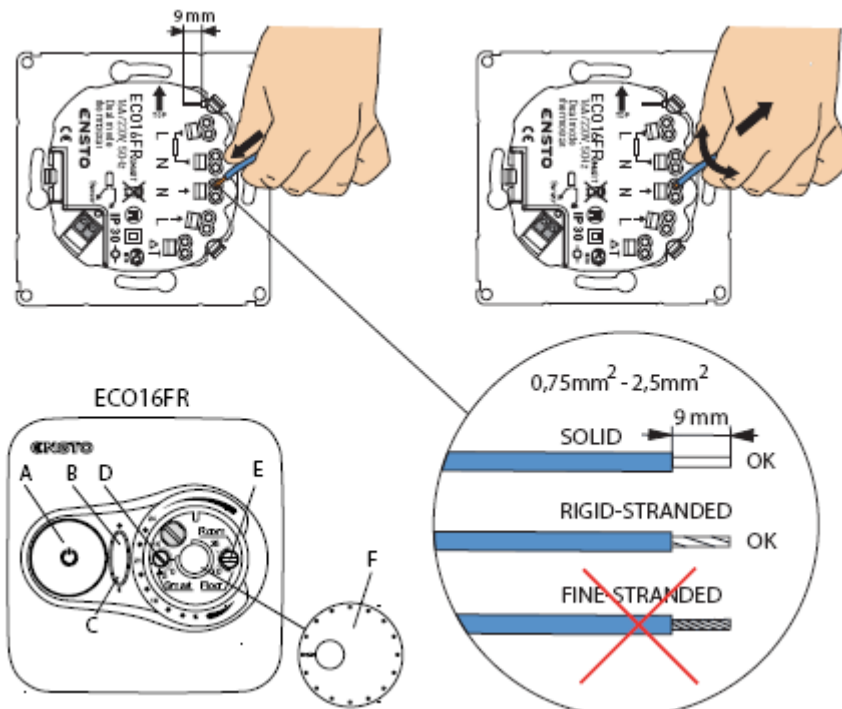
1

Promjena/smanjenje temperature  
Tekst 2.3



2

Tekst 2.3



(Puno: OK  
Kruvo pleteno: OK  
Fino pleteno: NE)

3

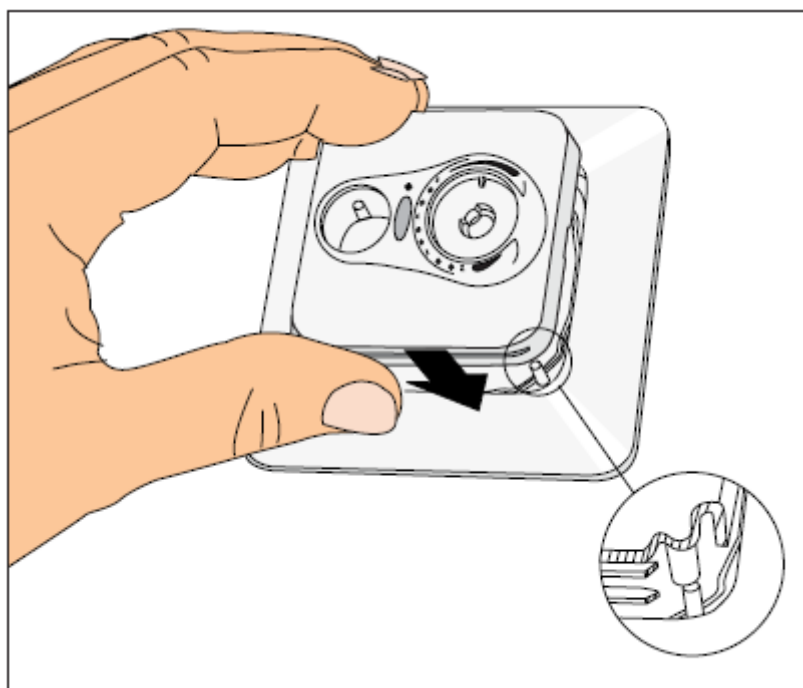
Tekst

3.1

3.3

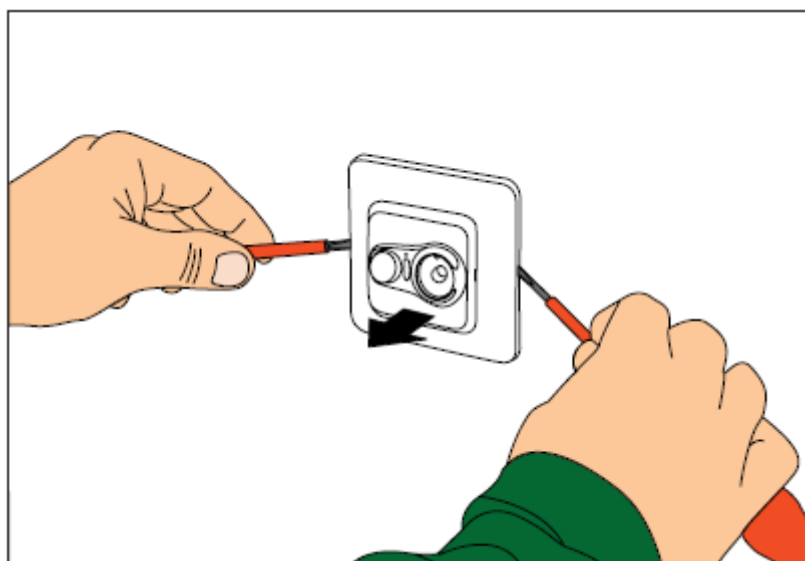
3.5

3.9



4

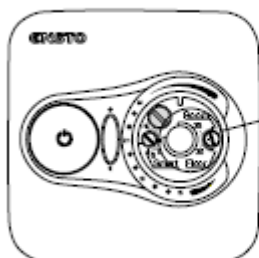
Tekst 2.5



### Funkcije termostata ECO16FR

#### Podni modus

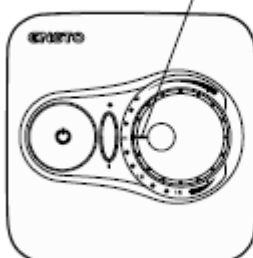
Lattiatoiminto  
Floor mode



21 = temperature betona 30°C

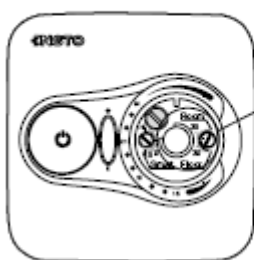
21 = Concrete temperature 30°C

ECO16FR



#### Podni modus

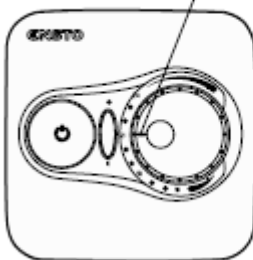
Huonetoiminto  
Room mode



Temperatura prostorije 21°C

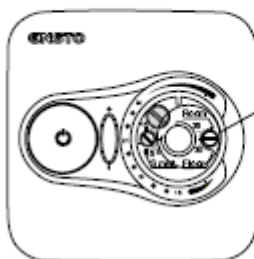
Huoneen lämpötila 21°C  
Room temperature 21°C

ECO16FR



#### Dualni modus

Yhdistelmätoiminto  
Dual mode

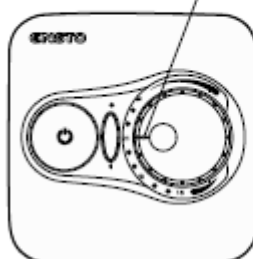


Maksimalna temperatura betona 33°C

Temperatura prostorije 21°C

Lattian betonin maksimi lämpötila 33°C  
Concrete max temperature 33°C

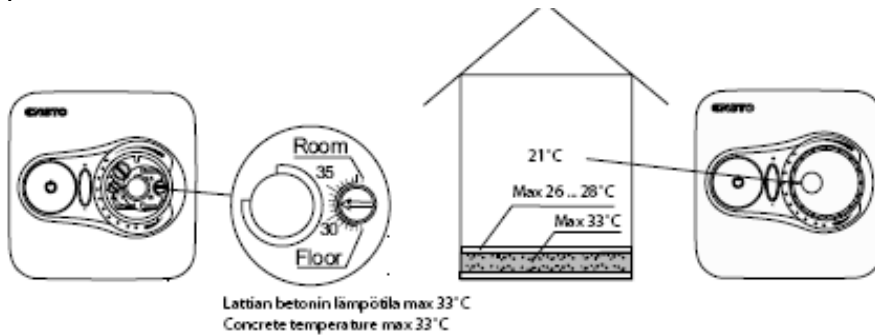
ECO16FR



6

### Odnos između temperature betona i temperature podne obloge

Tekst  
3.1

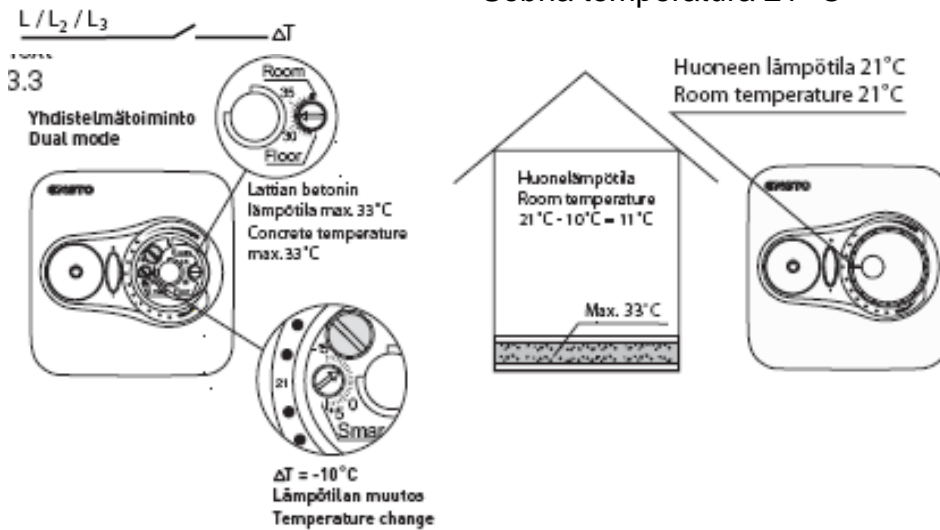


7

### ECO16FR Promjena temperature

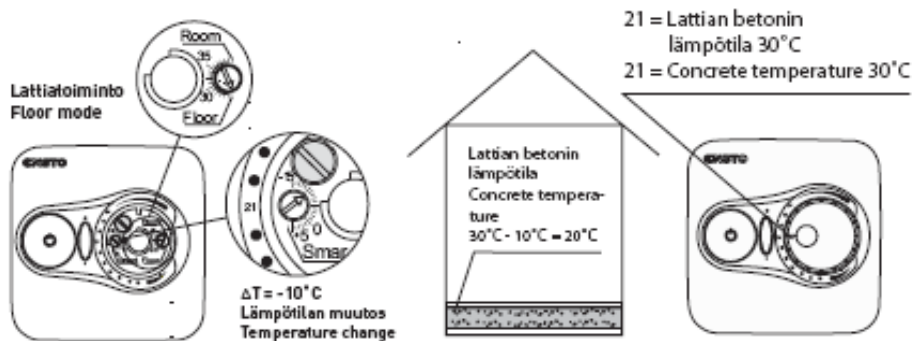
Tekst 3.3

Sobna temperatura 21 °C



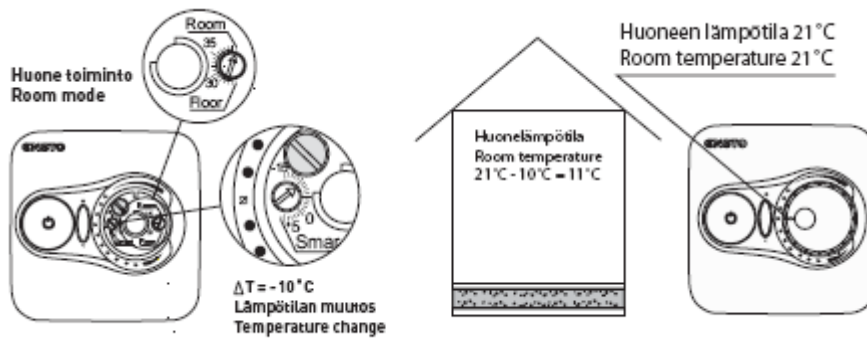
Promjena temperature

Temperatura betona 30 °C



Promjena temperature

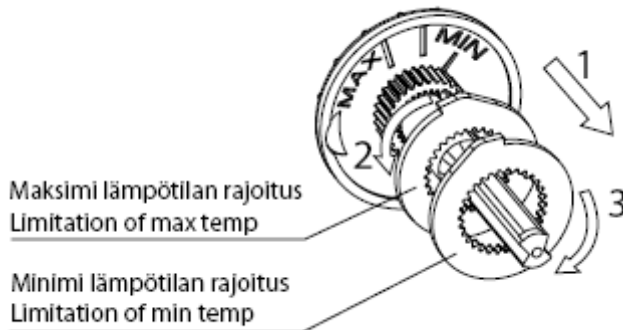
Sobna temperatura 21 °C



Promjena temperature

8

Tekst 3.4 Ograničenje raspona podešavanja  
Ograničenje maksimalne temperature

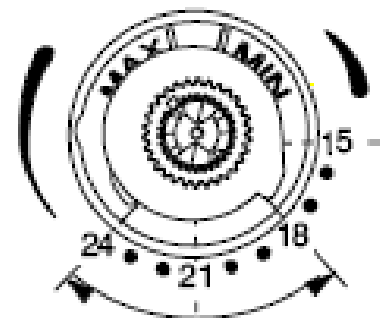
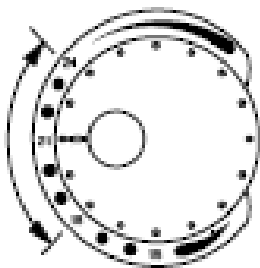


Ograničenje minimalne temperature

ECO16FR

Beton: minimalno 23 °C, maksimalno 37 °C

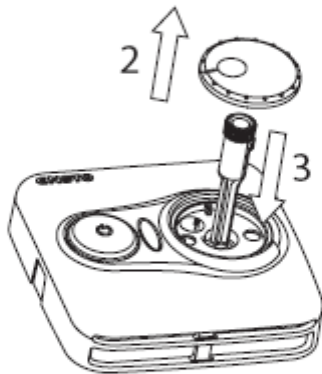
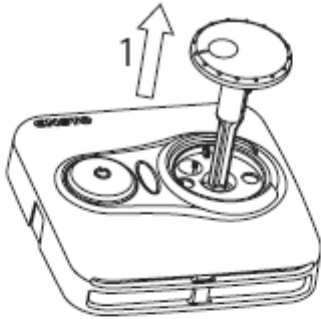
Prostorija: minimalno 18 °C, maksimalno 24 °C



9

## Kalibriranje dugmeta za podešavanje

Tekst 3.6



# HR ECO16FR TERMOSTAT S DUALNIM MODUSOM

## UPUTE ZA POSTAVLJANJE I RAD

ECO16FR termostat s dualnim modusom postavlja se kao poklopac jednokomponentne ugradbene kutije ili kao dio višekomponentne instrument-ploče. Termostat se može koristiti s dodatnim priborom iz programa Elko ili Ensto Jussi.

### 1. PRIJE POSTAVLJANJA

- 1.1 Provjerite imate li sve dijelove i alate potrebne za postavljanje. Ovaj paket sadrži termostat, dugme za podešavanje, poklopac, pokrovnu ploču (Jussi ili Elko), dodatni konektor vodova za uzemljenje, kabel senzora i ovu uputu za postavljanje.
- 1.2 Provjerite odgovara li toplinsko opterećenje izdržljivosti termostata.
- 1.3 Provjerite otpor izolacije i otpor sklopa toplinskog opterećenja koje se kontrolira termostatom.

### 2. POSTAVLJANJE, slike 1, 2 i 4

- 2.1 Kabel senzora postavite u zaštitnu cijev između kablova grijanja (ako se termostat koristi za podno grijanje).
- 2.2 Spojite žice uzemljenja (PE) s odvojenim dodatnim konektorom.
- 2.3 Spojite termostat na elektroenergetsku mrežu i trošilo kako je prikazano na slikama 1 i 2 (elastični konektori, skinuti prevlaku na duljini od 9 mm). Kabel senzora spojite na konektor označen kao senzor i kontrolu promjene temperature na konektor označen s  $\Delta T$ . Za kontrolu promjene temperature može se koristiti bilo koja faza.  
  
Vodiči se mogu odvojiti od elastičnih konektora tako da ih zakrenete i istovremeno povučete. Kod instalacija podnog ili stropnog grijanja mora se koristiti prekidač rezidualnog strujnog kruga u skladu s lokalnim propisima o instalacijama.
- 2.4 Montirajte termostat u kutiju za montažu pomoću vijaka.
- 2.5 Montirajte poklopac termostata, pokrovnu ploču i dugme za podešavanje. Termostat pokrijte kako biste ga zaštitili od eventualne prašine tijekom građevinskih radova.

### 3. STAVLJANJE U POGON I RAD , slike 3, 5 ... 9

- 3.1 Na vijku za podešavanje E (slika 3) namjestite željeni modus kontrole grijanja. U modusu «pod» grijanje se određuje prema temperaturi poda, a podešavanje temperature poda se određuje dugmetom za podešavanje F (slika 5). U modusu «sobno» grijanje se određuje prema temperaturi prostorije (nije potreban podni senzor), a podešavanje temperature sobe se određuje dugmetom za podešavanje F. Kada se vijak za podešavanje E okrene na modus «pod» ili «soba», jednom će zasvijetliti plava signalna svjetiljka C, kako bi se naznačila promjena modusa kontrole. Između ta dva modusa kontrole grijanje se kontrolira pomoću temperature prostorije, a položaj vijka za podešavanje E definira maksimalnu temperaturu poda. Ako se temperatura poda previše povisi, plava signalna svjetiljka će bljesnuti četiri puta u minuti kao znak upozorenja, a trošilo se isključuje dok se temperatura dostatno ne snizi. Ovaj kontrolni modus je osmišljen za sigurnu zaštitu drvenih podova (slika 6). Mnogi proizvođači podova preporučaju maksimalnu temperaturu od 27°C za drvene podove.
- 3.2 NAPOMENA!! Podni senzor mjeri samo temperaturu betona. Temperature pokrovnih materijala na betonu obično su 5°C niže od temperature betona, tako da se ograničenje može podesiti na približno +32°C. Preporuča se da se ograničenje



najprije podesi na nižu vrijednost te se kasnije ta vrijednost povisi ako je temperatura prostorije preniska. Svaki od materijala podne obloge je jedinstven, pa kada je potrebno odrediti točnu granicu temperature, za mjerenje temperature treba koristiti odvojeni termometar.

- 3.3 Podesite željenu promjenu temperature pomoću daljinskog upravljanja na vijku za podešavanje D (slika 3). Promjena temperature može biti pozitivna ili negativna. Ovisno o modusu kontrole koji ste izabrali pomoću vijka E, promjena temperature neposredno utječe na postavke temperature. Promjena temperature se aktivira putem vanjske kontrole napona, a na promjenu ukazuje plava signalna svjetiljka C.
- 3.4 Raspon podešavanja temperature može se ograničiti graničnicima dugmeta za podešavanje (slika 8).
- 3.5 Postavite dugme za podešavanje i uključite grijanju na prekidaču A (slika 3). Signalna svjetiljka B je zelena kada termostat radi, a postaje crvena kada se priključi trošilo. Uz mjerenje sobne temperature potrebno je nekoliko sati da se termostat prilagodi postojećim uvjetima i da počne točno funkcionirati.
- 3.6 Provjerite postavke temperature nakon 24 sata i po potrebi kalibrirajte dugme za podešavanje u skladu sa stvarnom temperaturom (slika 9). Skinite dugme za podešavanje temperature i osovinu, ne mijenjajući pri tom postavke temperature. Dugme izvucite iz zubaca osovine. Osovinu postavite u izvorni položaj i postavite dugme za podešavanje na zupce tako da pokazuje stvarnu sobnu temperaturu. Podesite željenu temperaturu.
- 3.7 Kod normalnog funkcioniranja termostata pri uključivanju i isključivanju sustava čuje se slabi klik.
- 3.8 Modus ventilacije: kada termostat zabilježi znatan pad temperature prostorije (kod provjetravanja prostorije), sustav se automatski isključuje na 15 minuta. Nakon toga termostat počinje normalno funkcionirati.
- 3.9 Automatsko dijagnosticiranje: Kada se koristi podni senzor, termostat prepoznaje radi li se o kratkom spoju senzora, je li prekinut spoj sa senzorom ili senzor nedostaje. Kvar se označava naizmjeničnim bljeskanjem crvenog (B) i plavog (C) signalnog svjetla.

#### **4. TEHNIČKI PODACI**

##### **ECO16FR**

Napon napajanja:	230 V – 15%, +10%, 50 Hz
Kontakt prekidača:	2-polni
Raspon radne temperature:	-20 ... + 30°C
Promjena temperature:	podesivo +5 ... -15°C, kontrola 230V Podesivo +20 ... -20°C, kontrola Ensto Smart sustav
Ograničenje maksimalne temperature:	+25 ... + 40°C
Signalna svjetiljka B:	zelena: termostat uključen, grijanje isključeno Crvena: grijanje uključeno
Signalna svjetiljka C:	plava: uključena promjena temperature Plavo, bljeskanje: ograničenje temperature poda uključeno, ili ventilacija uključena

Crvena i plava, bljeskanje: kvar podnog senzora  
Podni senzor: NTC, 47kohm pri 25°C, kabel 4 m (mogućnost  
produljenja na 10 m)  
Vrijednosti otpora podnog senzora: vidi str.2, tabela 1 (senzor nije priključen)  
Prekidač strujnog kruga/osigurač: maksimalno 16A

Vrsta	Raspon temperature	Normalna struja (otp.)	Maksimalno opterećenje	Kategorija zaštite
ECO16FR	5-35°C Soba	16A	3600W	IP30
	10-50°C	16A	3600W	

Termostat može kontrolirati vanjski relej.

## 5. SLIKE

- 1 Dijagram za spajanje
- 2 Spajanje žica na termostat
- 3 Korisničko sučelje termostata
- 4 Postavljanje i rastavljanje
- 5 Funkcije termostata ECO16FR
- 6 Odnos između temperature betona i temperature materijala podne obloge
- 7 Promjena temperature
- 8 Ograničenje raspona podešavanja
- 9 Kalibriranje dugmeta za podešavanje