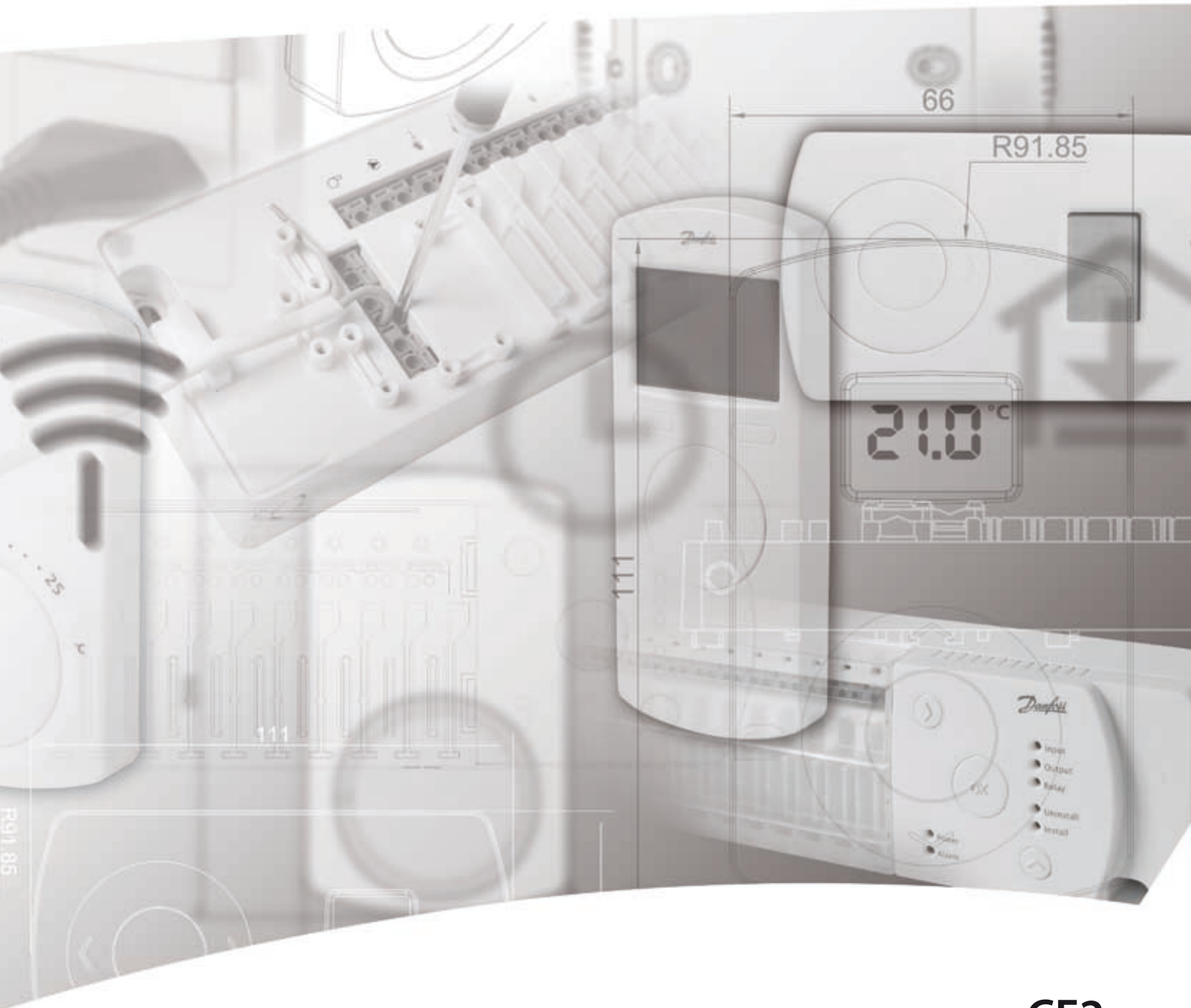


Danfoss

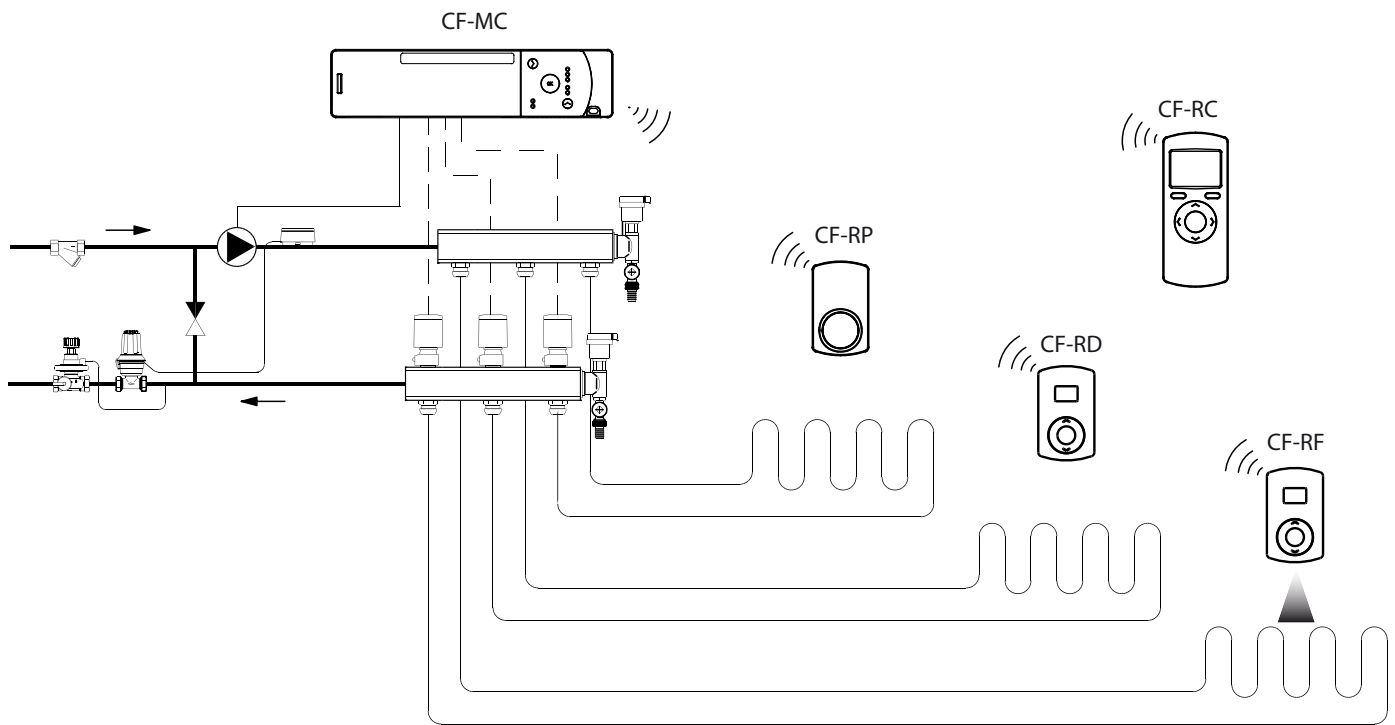
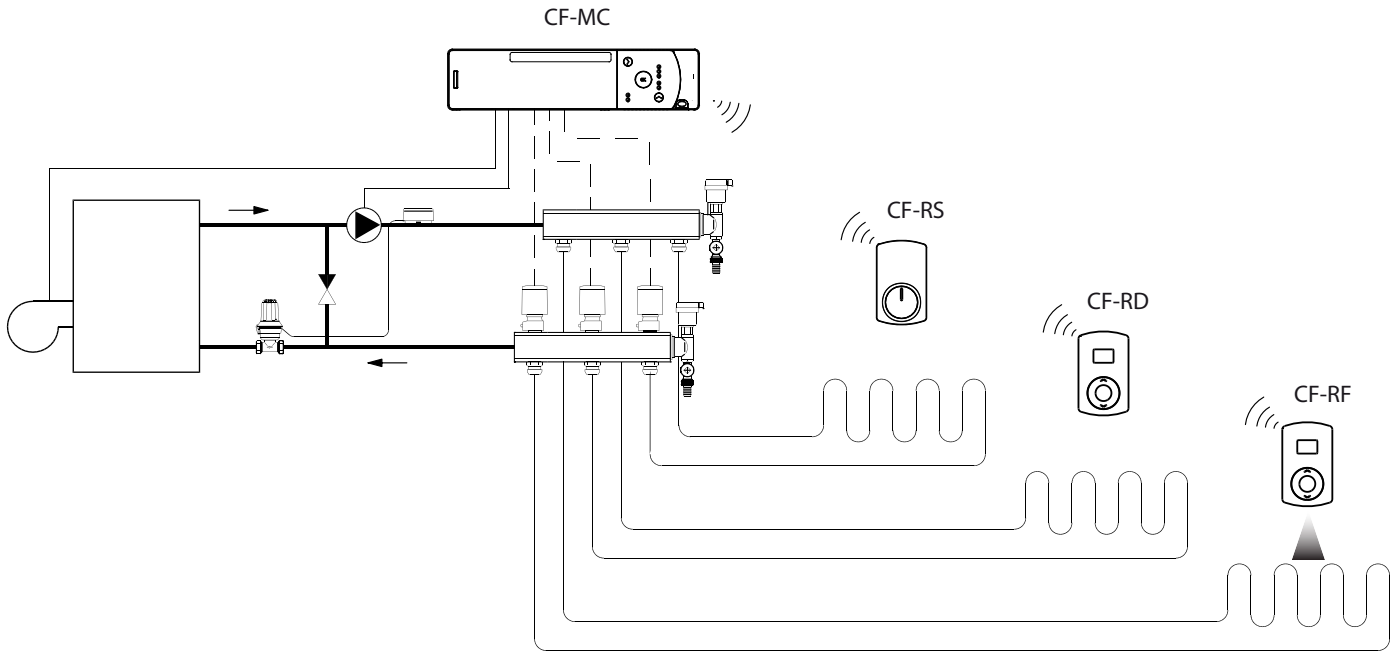


CF2 belaidė grindinio šildymo reguliavimo sistema

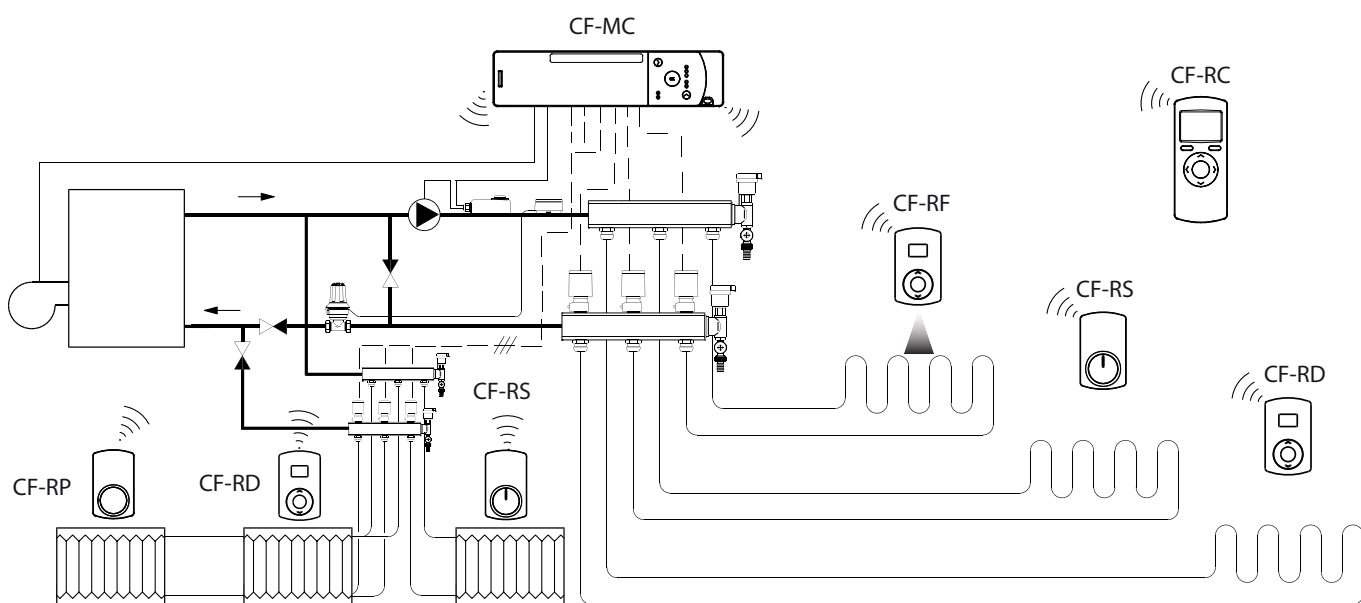
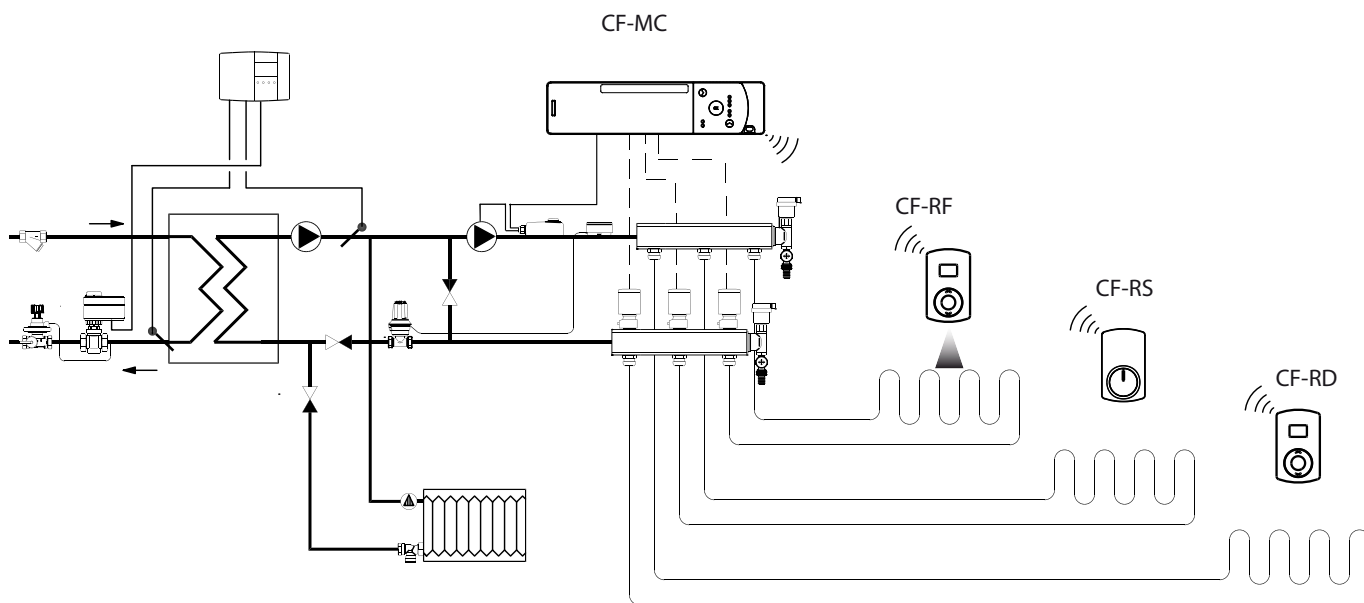
TECHNINIS APRAŠYMAS

Taikymo pavyzdžiai

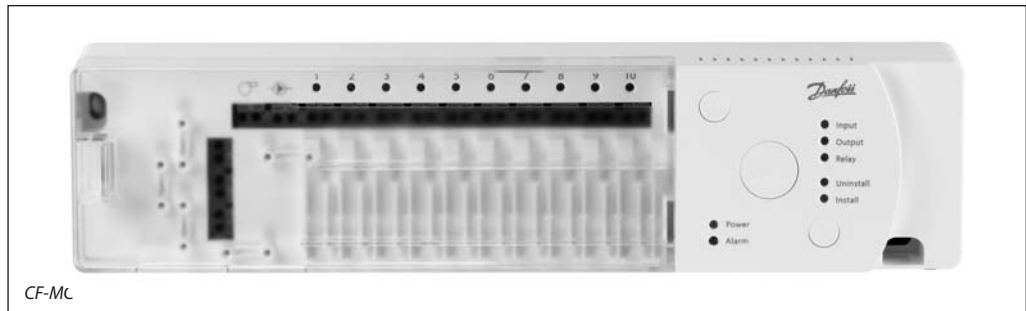
Atskiros grindinio šildymo sistemos



Kombinuotos grindinio ir radiatorinio šildymo sistemos



Pagrindinis valdiklis: CF-MC



CF-MC

Pritaikymas

CF-MC yra Danfoss šiuolaikiškos belaidės grindinio šildymo reguliavimo sistemos pagrindinis valdiklis. Šiai sistemai būdinga funkcijų įvairovė, leidžianti sukurti optimalų komfortą ir taupyti energiją, reguliuojant atskirų kambarių temperatūrą. Pagrindiniame valdiklyje įdiegtos naujos savybės, pavyzdžiui, dvipusis belaidis perdavimas, iki 10 apsaugotų nuo trumpo sujungimo išėjimų į 24V NC arba NO pavaras, siurblio ir katilo valdymo relės, savidiagnozės programa, bendra budėjimo palaikymo sistema, šildymo/aušinimo funkcija, reguliavimas, taikant ON/OFF (įjungimo/išjungimo) arba moduliacijos (PWM) principus ir t.t.

Naujoje sistemoje gali būti iki 3 pagrindinių valdiklių, sudarančių galimybę turėti iki 30 išėjimų vienoje sistemoje. Pagrindinis valdiklis paprastai prijungiamas tiesiogiai prie 230V maitinimo įtampos, todėl nėra nereikalingas tolesnis įtampos transformavimas, nes tiekama 24V įtampa į visas pavaras. Sistemos, kuriose yra iki 3 pagrindinių valdiklių, gali

būti valdomos, naudojant tik vieną belaidį nuotolinį valdiklį CF-RC. Nuotolinis valdiklis praplečia sistemos funkcines galimybes, t.y. kiekvieno pagrindinio valdiklio išėjimo atskirai nustatytos reikšmės, visų nustatytų kambarių temperatūrų reikšmių valdymas ir fiksavimas, temperatūros mažinimo pagal laiką ir periodą programavimas, sistemos būsenos ir t.t.

Dvipusis belaidis ryšys tarp pagrindinio valdiklio ir visų belaidės sistemos komponentų užtikrina labai aukštą perdavimo saugumo lygį. Be to, jis leidžia patikrinti belaidį signalą, siunčiamą į pagrindinį valdiklį ir iš jo (ryšio testas) ir nusiųsti greitą tiesioginį pranešimą („signal ok“) į kambarių termostatus ar retransliatorius ir pan. Galimi 4 kambarių termostatai variantai: standartiniai, visuomeninės paskirties (atsparūs sugadinimui), su ekranu ir su ekranu bei infraraudonųjų spindulių grindų jutikliu, tenkinantys didžiąją dalį pritaikymo atvejų ir funkcinių reikalavimų.

Funkcijos

Dvipusis belaidis perdavimas 868.42MHz dažniu, siekiant didesnio perdavimo patikimumo ir tiesioginio ryšio patikrinimo galimybės kiekviename sistemos mazge, pavyzdžiui, kambario termostatuose, nuotoliniame valdiklyje ir t.t.

Bevielio ryšio perdavimas į kambarių termostatus ir kitus sistemos mazgus.
5 ar 10 nuo trumpo sujungimo apsaugotų išėjimų su LED indikacija.

Išėjimai 24V NC ar NO pavaroms.
Pavarų įjungimas visiems išėjimams maždaug 12 minučių kas 14 dienų, jei nėra šilumos poreikio. Reguliavimas ON/OFF arba PWM principu.
Įėjimas ON/OFF (įjungimas / išjungimas) šildymui / aušinimui.

Rasos taško reguliavimo produktus galima įsigyti kaip priedus; jie veikia nepriklausomai nuo pagrindinio valdiklio.

Jungiklio jungtis (On/Off) bendram sistemos budinčio režimo palaikymui. Jei įjungta padėtis On, visų kambarių termostatai nustatomi ties 8°C. Siurblio valdymo relė įsijungia kas 3 dienos po 1 minutę, siekiant išvengti gedimų sistemos budinčio režimo laikotarpiams. Katilo valdymo relė, įsijungia tik esant šilumos poreikiui.

Paprastas laidų prijungimas visų pavarų išėjimuose, galima naudoti keletą tipų laidus (keturkampius ar apskritus). Automatinė diagnozė, po to nurodant kai kurių klaidų galimybę, pavyzdžiui, bevielio ryšio nebuvimą arba trūkstamą/neveikiančią pavarą išėjime ir pan.

Užsakymas

Produktas	Tipas	Maitinimo įtampa	Išėjimo įtampa	Kodas
Pagrindinis valdiklis su 5 išėjimais	CF-MC	230V a.c.	24V d.c.	088U0205
Pagrindinis valdiklis su 10 išėjimų	CF-MC	230V a.c.	24V d.c.	088U0200

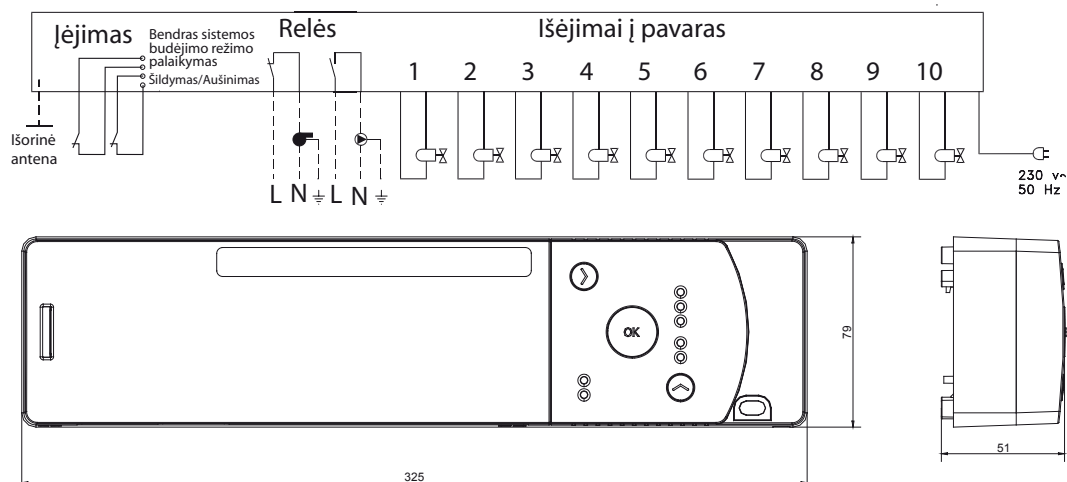
Priedai

Produktas	Tipas	Kodas
Pagrindinis valdiklis, išėjimai		
TWA-A 24V NC	24V-NC pavara Danfoss kolektoriams	088H3110
Rasos taško reguliavimo produktai		
RA-C 20	Šaldymo ir šildymo vožtuvas (Kvs = 3.30)	013G3096
EDA-S	Rasos taško jutiklis	088H3011
EDA-24	Elektroninis rasos taško avarinis signalas, 24V a.c.	088H3001
TWA-A 24V NO	24V-NO pavara Danfoss RA ventiliams	088H3111
EDA-230	Elektroninis rasos taško avarinis signalas, 230V a.c.	088H3002
TWA-A 230V NO	230V-NO pavara Danfoss RA ventiliams	088H3113

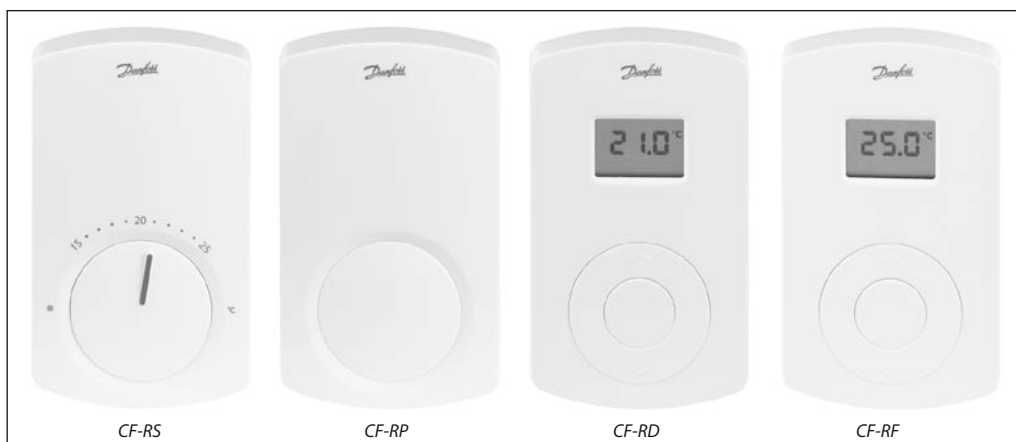
Instaliacija

Maitinimo įtampa	230V a.c.
Išėjimų skaičius ir įtampa	5 – 10 / 24V d.c.
Perdavimo dažnis	868.42 MHz
Perdavimo diapazonas (iki)	30 m (standartiniuose pastatuose)
Perdavimo galia	< 1 mV
Maks. veikiančios pavaros išėjimo apkrova	35 VA iš viso visiems išėjimams
Maks. siurblio relės apkrova	230V ir 8A / 2A (indukcinė)
Maks. katilo relės apkrova	230V ir 8A / 2A (indukcinė)
Patvirtinimai	CE
Standartas	EN60730
Direktyvos	R&TTE, LVD ir EMC
Apsaugos klasė	IP 30
Maitinimo kabeliai	1.5 m
Svoris	700 g

Matmenys



Kambario termostatai CF-RS, CF-RP, CF-RD, CF-RF



Pritaikymas

Naujai Danfoss belaidėi grindinio šildymo reguliavimo sistemai priklausantys kambarių termostatai išsiskiria nauju dizainu ir naujomis savybėmis, kurios tinka plačiam pritaikymui ir asmeniniams poreikiams. Tačiau visi kambario termostatai turi bendrą paprastą, bet labai efektyvią funkciją „Ryšio patikrinimas“, kuri atsirado, įdiegus šioje naujoje belaidėje sistemoje naują dvipusio belaidžio perdavimo technologiją. Dvipusė belaidė leidžia atlikti „Ryšio patikrinimą“ bet kurio tipo kambario termostatui, parodant belaidžio ryšio tarp kiekvieno kambario termostato ir pagrindinio valdiklio CF-MC būklę tiesiogiai kambario termostate. Ši funkcija leidžia gauti

teisingą kiekvieno kambario termostato belaidžio signalo būklės parodymą, prieš montuojant jį ant sienos kambariulyje. Dar viena bendra charakteristika yra LED parodymai išsikrovus baterijai.

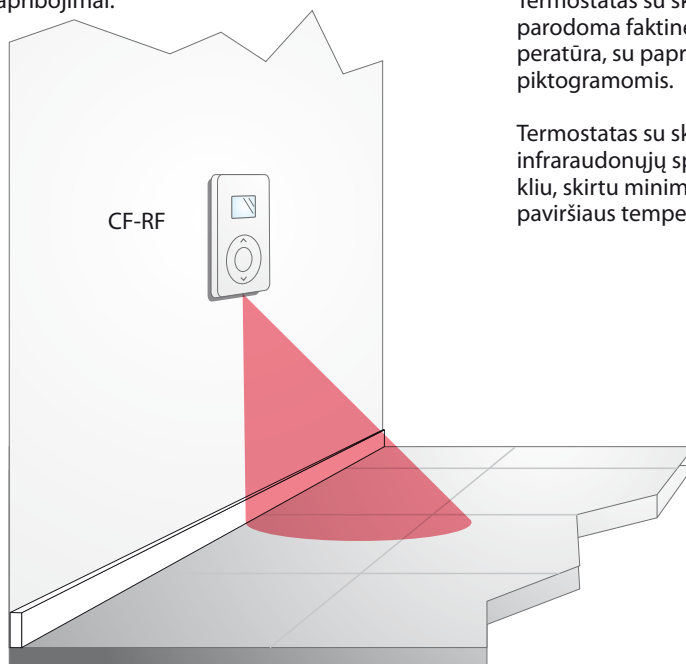
Galimi 4 kambarių termostatų variantai: standartiniai, skirti visuomeninėms patalpoms (apsauga nuo sugadinimo) su ekranu ir su ekranu bei infraraudonųjų spindulių grindinio šildymo jutikliu, tenkinantys didžiąją dalį taikymo ir funkcinių reikalavimų.

Funkcijos

Dvipusis belaidis ryšys 868.42 MHz dažniu, siekiant didesnio perdavimo patikimumo ir tiesioginio ryšio patikrinimo galimybes kiekviename kambario termostate.

Paprastas belaidis prijungimas prie pagrindinio valdiklio CF-MC.

Min. ir maks. temperatūros reikšmių nustatymo apribojimai.



Maitinimo šaltinis - 2 x AA šarminės 1.5V baterijos.

Išsikrovusios baterijos LED parodymai.

Termostatas visuomeninėms patalpoms (apsauga nuo sugadinimo) su paslėptu nustatytos reikšmės reguliatorium, skirtas naudoti vaikų kambariuose, mokyklose, biurų pastatuose ir pan.

Termostatas su skaitmeniniu ekranu, kuriame rodoma faktinė ar nustatyta kambario temperatūra, su paprastu meniu ir sistemos būklės piktogramomis.

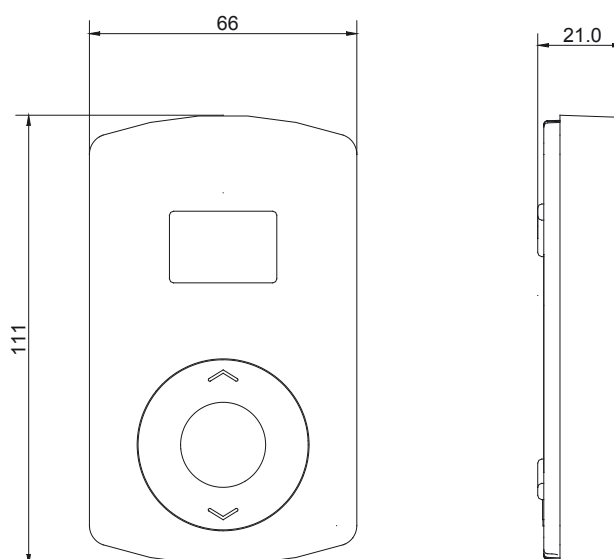
Termostatas su skaitmeniniu ekranu, su belaidžiu infraraudonųjų spindulių grindinio šildymo jutikliu, skirtu minimalioms ir maksimalioms grindų paviršiaus temperatūros riboms nustatyti.

Užsakymas

Produktas	Tipas	Kodas
Belaidis kambario termostatas, standartinis	CF-RS	088U0210
Belaidis kambario termostatas, skirtas visuomeninėms patalpoms (apsauga nuo s ugadinimo)	CF-RP	088U0211
Belaidis kambario termostatas su ekranu	CF-RD	088U0212
Belaidis kambario termostatas su ekranu ir infraraudonųjų spindulių grindinio šildymo jutikliu	CF_RF	088U0213

Duomenys

Maitinimo įtampa	2 x 1.5V AA šarminės baterijos.
Baterijos tarnavimo laikas	CF-RS/P: 3 – 4 metai, CF-RD/F: 1 – 3 metai
Perdavimo dažnis	868.42 MHz
Perdavimo diapazonas (iki)	30 m (standartiniuose pastatuose)
Perdavimo galia	< 1 mV
Temperatūros nustatytų reikšmių diapazonas	5 – 35°C
Patvirtinimai	CE
Standartas	EN60730
Direktyvos	R&TTE, LVD ir EMC
Apsaugos klasė	IP 21
Svoris	120 g

Matmenys


Nuotolinis valdiklis: CF-RC



Pritaikymas

Papildomai tiekiamas belaidis nuotolinis valdiklis CF-RC turi eilę naujų funkcijų ir pritaikymo galimybių. Tai galimybė prieiti prie kiekvieno grindinio ar radiatorių šildymo pagrindinio valdiklio išėjimo nustatytų reikšmių, temperatūros sumažinimo programa zoniniam valdymui, laikotarpio programa temperatūros sumažinimui švenčių dienomis, kambarių termostatų nustatytų temperatūrų reikšmių „užrakinimas“ ir pakeitimas, sistemos priežiūra, nustatant gedimus, avarinių signalų registracija ir t.t.

Vienos belaidės sistemos, valdomos per nuotolinį valdiklį, sudėtyje gali būti iki 3 pagrindinių valdiklių (CF-MC), tai atitinka 30 išėjimų iš vienos sistemos.

Tai leidžia įdiegti ir didesnės apimties grindinio šildymo reguliavimo sistemų variantus arba kombinuotas sistemas, pvz., panaudojant radiatorius kaip kitą šilumos tiekimo sistemą.

Visus nuotolinio valdiklio režimus ir funkcijas galima matyti dideliame ekrane ir jas valdyti mygtukų pagalba. Meniu struktūroje yra lengvai randamos nuorodos, todėl įėjimas į sistemą per nuotolinį valdiklį yra gana paprastas. Ekrane taip pat yra foninis apšvietimas, kuris tuoj pat įsijungia, paspaudus mygtuką.

Funkcijos

Montavimas ant sienos su 230V maitinimu. Laikui pernešimui maitinimas 2 x 1.5V šarminėmis AA baterijomis.

Išsikrovusios baterijos piktogramos parodymas ekrane.

Dvipusis belaidis perdavimas 868.42 MHz dažniu, siekiant didesnio perdavimo patikimumo ir ryšio patikrinimo galimybes.

Lengvas belaidis prijungimas prie pagrindinio valdiklio CF-MC.

Ne daugiau kaip 3 pagrindinių valdiklių ir prijungtų kambarių termostatų nuotolinis valdymas.

Prieiga prie kiekvieno grindinio ar radiatorių šildymo pagrindinio valdiklio išėjimo nustatytų reikšmių pagal ON/OFF arba PWM reguliavimo principus.

Pagal pageidavimą pasirenkamas centrinis prijungtų kambarių termostatų nustatytų temperatūrų reikšmių koregavimas, fiksavimas ir pakeitimas. Gedimų nustatymas ir avarinių signalų registravimas.

Laikotarpio programa su kalendorine kambario temperatūros sumažinimo funkcija švenčių dienomis.

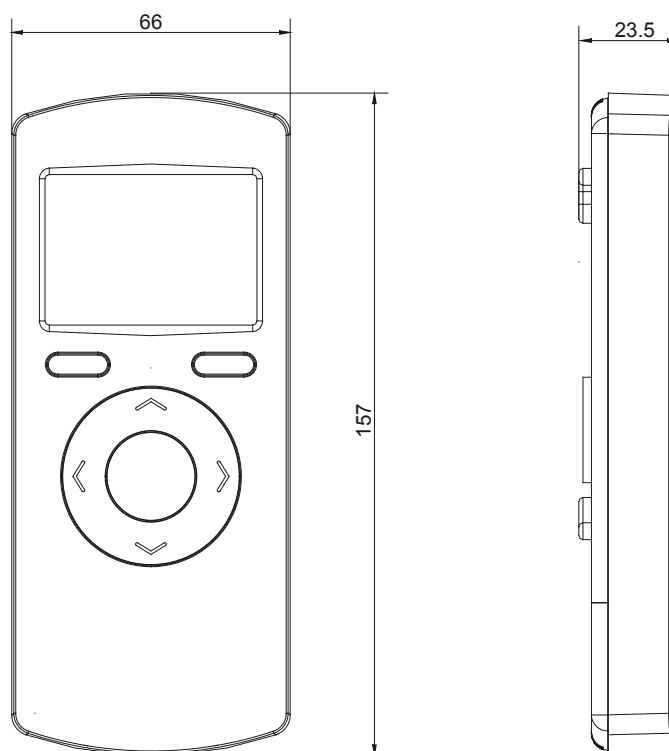
Kambarių temperatūros sumažinimo atskirose zonose su skirtingais laiko grafikais programa.

Užsakymas

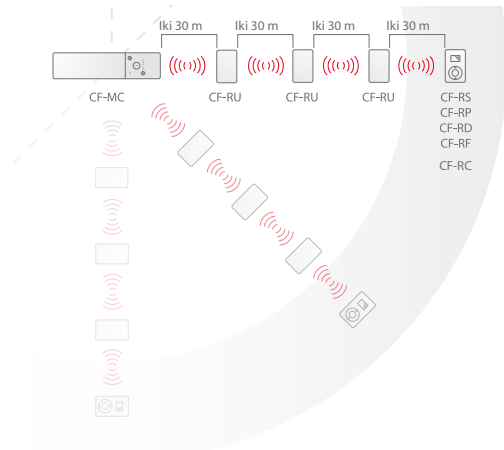
Produktas	Tipas	Kodas
Belaidis nuotolinis valdiklis	CF-RC	088U0220

Duomenys

Maitinimo įtampa	230V a.c. ir 2 x 1.5V AA šarminės baterijos.
Perdavimo dažnis	868.42 MHz
Perdavimo diapazonas (iki)	30 m (standartiniuose pastatuose)
Perdavimo galia	< 1 mV
Patvirtinimai	CE
Standartas	EN60730
Direktyvos	R&TTE, LVD ir EMC
Apsaugos klasė	IP 21
Maitinimo kabeliai	1.8 m
Svoris	200 g

Matmenys


Retransliatorius: CF-RU



Pritaikymas

Retransliatorius CF-RU leidžia padidinti perdavimo atstumų ribas tarp pagrindinio valdiklio, kambarių termostatų ir kitų dvipusiu belaidžiu ryšiu sujungtų mazgų. Retransliatorius ypač naudingas tais atvejais, kai per didelis atstumas ar fiziniai objektai gali trukdyti belaidžiam ryšiui. Jei atlikus ryšio patikrinimą, paaiškėja, kad nėra belaidžio ryšio su pagrindiniu valdikliu, tiesiog sumontuokite retransliatorių ir vėl įjunkite ryšio patikrinimo funkciją.

Retransliatorius siunčia signalus tarp kambarių termostatų ir nuotolinio valdiklio (papildomas) į pagrindinį valdiklį.

Ši funkcija ypač naudinga didesnėse sistemose, kur fizinis atstumas tarp komponentų gali trukdyti normaliam belaidžiam ryšiui. Retransliatorius taip pat gali būti naudojamas tose vietose, kur atsiranda kliūtys radijo signalams, t.y., kur radijo signalams gali trukdyti storos sienos, metaliniai objektai ir pan.

Pagrindinis valdiklis palaiko iki 3 retransliatorių, įmontuotų grandinėje tarp atitinkamo kambario termostato ir pagrindinio valdiklio. Galima įrengti daugiau lygiagrečių retransliatorių grandinių iš pagrindinio valdiklio.

Funkcijos

Dvipusis belaidis perdavimas 868.42 MHz dažniu, siekiant didesnio perdavimo patikimumo ir tiesioginio ryšio patikrinimo.

Lengvas belaidis prijungimas prie pagrindinio valdiklio CF-MC.
Maitinimas - 230V.

Ne daugiau 3 retransliatorių, įmontuotų grandinėje tarp atitinkamo kambario termostato ir pagrindinio valdiklio.

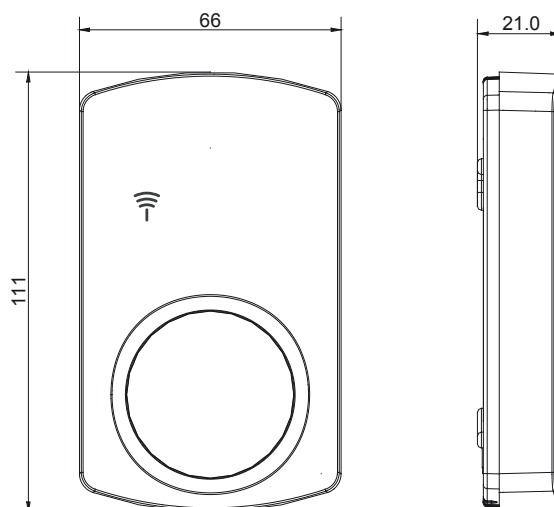
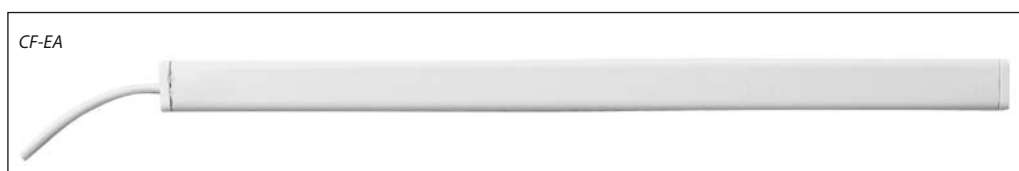
Galima įrengti daugiau lygiagrečių retransliatorių grandinių nuo pagrindinio valdiklio.

Užsakymas

Produktas	Tipas	Kodas
Retransliatorius	CF-RU	088U0230

Duomenys

Maitinimo įtampa	230V a.c.
Perdavimo dažnis	868.42 MHz
Perdavimo diapazonas (iki)	30 m (standartiniuose pastatuose)
Perdavimo galia	< 1 mV
Patvirtinimai	CE
Standartas	EN60730
Direktyvos	R&TTE, LVD ir EMC
Apsaugos klasė	IP 21
Maitinimo kabeliai	3.0m
Svoris	100g

Matmenys

**Išorinė
antena:
CF-EA**

Pritaikymas

Jei pagrindinis valdiklis CF-MC sumontuotas metalinėje spintoje ar kitoje vietoje, kurioje visiškai negalimi jokie radijo kontaktai su kitais sistemos komponentais, naujojoje belaidėje sistemoje turi būti įtaisyta išorinė antena.

Ji prijungiama kabeliu tiesiogiai prie pagrindinio valdiklio ir patalpina metalinės spintos ar kitos kliūtis išorėje, kad priimtų belaidžius signalus, ateinančius iš kitų sistemos komponentų.

Užsakymas

Produktas	Tipas	Kodas
Išorinė antena su 2 m kabeliu	CF-EA	088U0250

Danfoss firma neatsako už galimas klaidas ir netikslumus kataloguose, bukletuose ir kituose spaudiniuose. Danfoss firma pasilieka teisę be išankstinio pranešimo keisti savo gaminius, taip pat ir užsakytus, su sąlyga, kad nereikės keisti jau suderintų specifikacijų. Visi paminėti spaudinyje prekybiniai ženklai yra atitinkamų kompanijų nuosavybė. Danfoss ir Danfoss logotipas yra Danfoss A/S nuosavybė. Visos teisės rezervuotos.

**Danfoss UAB**

Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: (8-5) 2105 740
Faks.: (8-5) 2335 355
El. p.: danfoss@danfoss.lt
<http://sildymas.danfoss.lt>

Danfoss UAB

Elektrėnų g. 7B
LT-51192 Kaunas
Tel.: (8-37) 352100
Faks.: (8-37) 353207