

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Draadloos CF2+ zoneregelsysteem

# Eenvoudig te installeren

## Geniet van het gebruiksgemak

Draadloos zoneregelsysteem voor vloerverwarming en -koeling. Eenvoudig mooi.



**10  
seconden**

heeft u slechts nodig om  
een ruimtethermostaat  
aan de hoofdregelaar te  
koppelen.

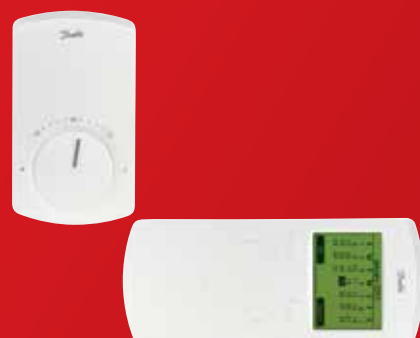
# EENVOUDIG MOOI CF2<sup>+</sup>

## **Draadloze regeling per ruimte, gewoon binnen handbereik.**

Het is een geweldig moment als u de CF2<sup>+</sup> voor het eerst aanzet. Als het om de renovatie van een huis gaat, kijkt uw klant misschien al meer dan een jaar uit naar dit moment. Ze kan niet wachten om het geweldige nieuwe vloerverwarmingssysteem, dat u net hebt geïnstalleerd, te gebruiken en het aan haar vriendinnen te vertellen. Vooral hoe eenvoudig het allemaal was.

Bij een nieuw bedrijfspand of een nieuwbouwhuis, is de laatste aansluiting en het inschakelen van het systeem een geweldig moment voor de architect, projectmanager of opdrachtgever. Eén zorg minder. Dit deel van het project is in elk geval perfect volgens plan verlopen. En hij of zij weet hoe zeldzaam dat kan zijn.

Waar u CF2<sup>+</sup> ook installeert, u weet één ding zeker. Het wordt eenvoudig mooi.







## 4 thermostaten

om uit te kiezen. Het maakt niet uit welke wensen of voorkeuren uw klanten hebben, CF2+ heeft de oplossing: 4 ruimtethermostaten. Elke thermostaat heeft zijn eigen unieke kenmerken.

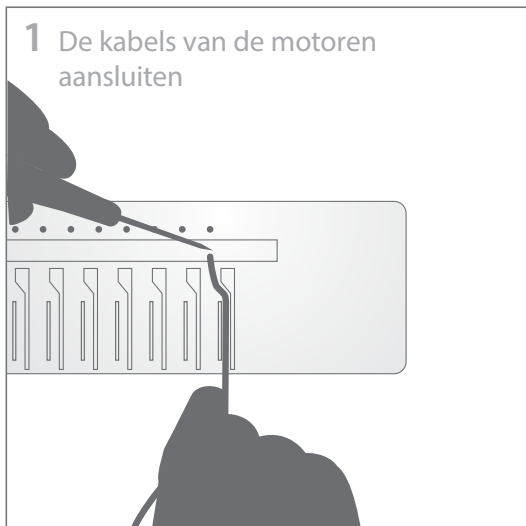
# EENVOUDIG GEREGELD OVERAL <sup>+</sup>

Het nieuwe CF2<sup>+</sup>-systeem draait om geïntegreerde regeling, zowel tijdens de installatie als bij het gebruik. Dat betekent dat u het systeem overal kunt installeren, van een kleine woning tot een hotel of een gebouw voor gezondheidszorg, zonder dat er een elektricien nodig is. Maar het draait vooral om controle voor de eindgebruiker. En dat is overduidelijk dankzij de keuze uit vier draadloze **CF ruimtethermostaten**.

Ze zien er niet alleen mooi uit maar ze kunnen overal worden toegepast, omdat ze draadloos zijn. En ze kunnen waar nodig na de installatie worden verplaatst. Als een klant besluit dat hij of zij de thermostaat liever op een andere muur wil, dan is dat geen probleem.







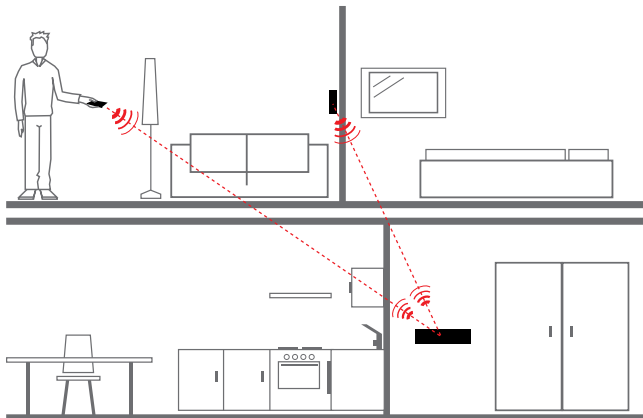
# HOUD UW PROJECTEN <sup>+</sup> ONDER CONTROLE

Projectmanagers. Architecten. Eindgebruikers. Ze willen allemaal hetzelfde: een snelle, probleemloze installatie en snelle resultaten. Dit is precies wat het CF2<sup>+</sup> systeem u biedt. In slechts 4 stappen is het systeem aangesloten en in gebruik genomen.

Als de motorkabels op de **CF-MC Hoofdregelaar** en de regelaar op een 230 V-voeding zijn aangesloten, kunt u binnen enkele minuten controleren of alle thermostaten goed werken. Daarna kunt u het systeem volledig functioneel opleveren. Met CF2<sup>+</sup> kunt u uw beloften nakomen. Perfect voor uw klant. Van onschatbare waarde voor uw bedrijf.



- » **Betrouwbare 2-wegcommunicatie op 868 MHz**
- » **Directe verbindingstest**
- » **Geen elektriciens nodig**



Het leven wordt steeds draadlozer, zowel op het werk als in onze vrije tijd. De CF2<sup>+</sup> maakt daar optimaal gebruik van. De **draadloze 2-wegcommunicatie** van het systeem genereert minder straling dan een babyfoon (en veel minder dan een mobiele telefoon) en heeft diverse praktische voordelen.

Dit systeem bespaart u en uw klant niet alleen moeite en kosten van bedrading. Maar u kunt draadloos verschillende thermostaten toewijzen of zelfs andere systeemonderdelen toevoegen die door de hoofdregelaar kunnen worden geregeld. De installatie verloopt hierdoor sneller en betrouwbaarder, vooral bij grotere systemen, in oude gebouwen of bij architectonisch ingewikkelde indelingen. En omdat de transmissie zeer betrouwbaar is, zijn er minder storingen, hoeft de monteur minder vaak te komen en dat is goed voor uw reputatie. U bent iemand die de klus in één keer klaart.

# DRAADLOOS PROBLEEMLOOS <sup>+</sup>

## OP AFSTAND, RECHTSTREEKS <sup>+</sup>

Met de optionele CF-RC **Afstandsbediening** hebt u talloze mogelijkheden, waarbij volledige systemen op afstand kunnen worden geregeld, zonder dat u bij de hoofdregelaar hoeft te staan.

De afstandsbediening kan worden gebruikt om alle uitgangen van de hoofdregelaar in te stellen; u kunt bijvoorbeeld een naam toewijzen aan ruimten en temperaturen instellen. Daarnaast kunt u de bewakingsfunctie, zones, energiespaarstanden en klokprogramma's voor het systeem instellen en worden eventuele storingen in het geheugen opgeslagen voor analyse en correctie. Eenvoudig op afstand met directe regeling.



CF2+ is geschikt voor installatie in bijna alle gebouwen en voor elke opstelling, van verwarming tot koeling, renovaties van woningen tot nieuwbouw en voor alle systemen met 2, 3 of 4 buizen. Daarnaast neemt een nieuwe **draadloze omschakelfunctie voor de thermostaat** de ruimtetemperatuur waar, waarna er zo nodig automatisch wordt omgeschakeld tussen de verwarmings- en koelfunctie in systemen met 3 of 4 buizen. Waardoor de gewenste omgevingstemperatuur wordt gehandhaafd. Hierdoor verloopt de installatie veel eenvoudiger en sneller en geniet de eindgebruiker van maximaal comfort, zonder dat hij of zij de verschillende temperatuurvereisten binnen het systeem hoeft in te stellen.

# VELE TOEPASSINGEN + EEN SYSTEEM



## Woningen

### Voor elke bron:

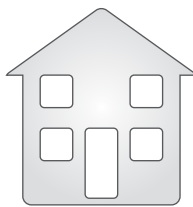
- » CV-ketel
- » Warmtepomp
- » Stadsverwarming
- » WKO installaties

### Voor elk systeem:

- » Verwarming
- » Omschakeling verwarming-koeling 2 pijps
- » Omschakeling verwarming-koeling 3 pijps
- » Omschakeling verwarming-koeling 4 pijps

### Voor elke activiteit:

- » Nieuwbouw
- » Verbouw
- » Renovatie



## Flatgebouwen / appartementen

### Voor elke bron:

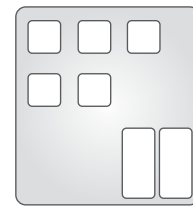
- » CV-ketel
- » Warmtepomp
- » Stadsverwarming
- » WKO installaties

### Voor elk systeem:

- » Verwarming via 2 buizen
- » Omschakeling verwarming-koeling 2 pijps
- » Omschakeling verwarming-koeling 3 pijps
- » Omschakeling verwarming-koeling 4 pijps

### Voor elke activiteit:

- » Nieuwbouw
- » Verbouw
- » Renovatie



## Bedrijfspannen

### Voor elke bron:

- » CV-ketel
- » Warmtepomp
- » Stadsverwarming
- » WKO installaties

### Voor elk systeem:

- » Verwarming via 2 buizen
- » Omschakeling verwarming-koeling 2 pijps
- » Omschakeling verwarming-koeling 3 pijps
- » Omschakeling verwarming-koeling 4 pijps

### Voor elke activiteit:

- » Nieuwbouw
- » Verbouw
- » Renovatie



# COMFORT & VEILIGHEID<sup>+</sup> GEÏNTEGREERD

Voor optimaal comfort en veiligheid voor de gebruiker zijn vloersensoren een nuttige aanvulling op elk vloerverwarmingssysteem, omdat de vloersensoren ervoor zorgen dat het oppervlak nooit te heet wordt. Maar het kost tijd om ze te installeren en daardoor wordt de installatie duurder. Dat vindt geen enkele klant, zowel particulier als zakelijk, fijn om te horen.

Daarom heeft het CF2<sup>+</sup>-systeem een eigen ingebouwde **infraroodvloersensor**. Deze bevindt zich aan de onderzijde van de CF-RF ruimtethermostaat. Deze sensor meet en begrenst de vloertemperatuur en zorgt zo dat de temperatuur binnen een specifiek bereik blijft. En is daarom bijzonder geschikt voor toepassing in badkamers en voor tegel- of houten vloeren. Uw klanten genieten op die manier altijd van optimaal comfort. En u wordt minder vaak gebeld voor service en onderhoud.





- » **Draadloze vloersensor betekent: snellere installatie**
- » **Meer comfort voor gebruiker door automatische sensorfunctie**
- » **Minder servicegesprekken vanwege oncomfortabel binnenklimaat**

# LAAG ENERGIEVERBRUIK<sup>+</sup>

# HOGETE VREDENHEID

Door de snel stijgende energiekosten is de eindgebruiker blij met iedere vorm van lastenverlaging. De CF2<sup>+</sup> heeft een functie '**Energiezuinige optimalisatie**', die de regeling optimaliseert bij een warmtebron met een laag energieverbruik, zoals een warmtepomp. Dit apparaat verspreidt de warmte zodanig dat de flow soepel en stabiel verloopt.

Bij deze geavanceerde technologie is er minder behoefte aan een buffervat en wordt de energie zo effectief mogelijk gebruikt. Het werkt in combinatie met **elk merk warmtepomp**, waarbij er minder opstart- en uitschakelacties nodig zijn en de pomp tegen overmatige slijtage wordt beschermd. Tegelijkertijd wordt de kans kleiner dat u, eerder dan verwacht, voor onderhoud wordt gebeld.

## Maximale levensduur

van de warmtepomp. CF2<sup>+</sup> vermindert het aantal opstart- en uitschakelacties, waardoor de warmtepomp wordt beschermd en de levensduur van de warmtepomp toeneemt.





## INSTELLEN, VERGETEN EN GELD BESPAREN<sup>+</sup>

Hoeveel eindgebruikers maken optimaal gebruik van de programmeermogelijkheden van de systemen die ze kopen? Dat wordt mogelijk met een systeem dat kan worden geprogrammeerd om ruimten gedurende specifieke perioden te verwarmen of te koelen en dat rekening houdt met energiebesparingsperioden om dat te bereiken. Maar als het handmatige programmeerproces te ingewikkeld is, wordt die functionaliteit niet gebruikt.

Daarom doet de CF2<sup>+</sup> dit automatisch. Met de gebruiksvriendelijke **Intelligente Prognose Functie** ('instellen en vergeten') regelt het regelsysteem zelf wanneer het met de energiebesparingsfunctie moet starten en eindigen. Deze functie kan eenvoudig met de CF-RC Afstandsbediening worden geprogrammeerd en zorgt voor optimaal comfort voor de gebruiker terwijl er tegelijkertijd energie wordt bespaard.



## FLEXIBILITEIT<sup>+</sup>

### HET SYSTEEM PAST ZICH AAN

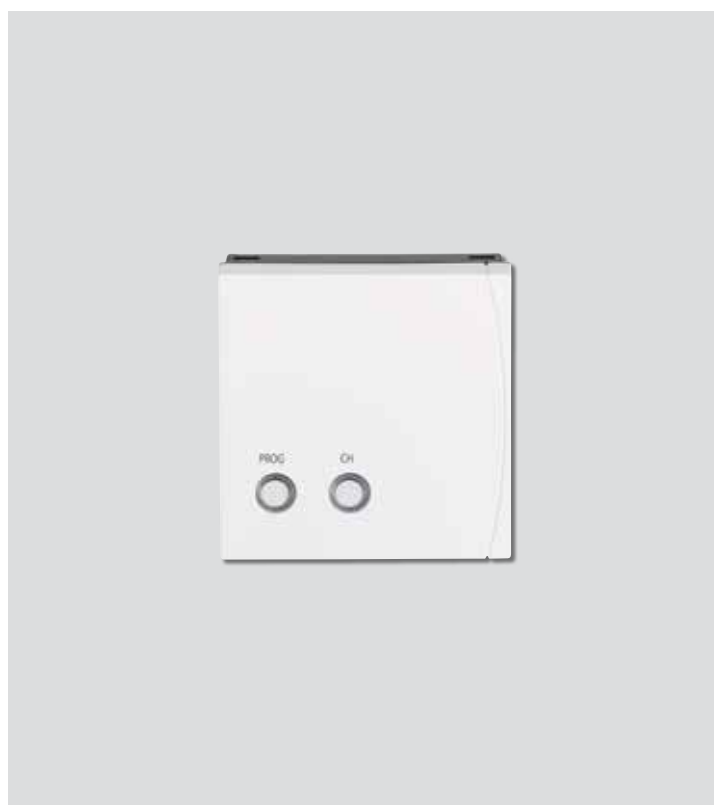
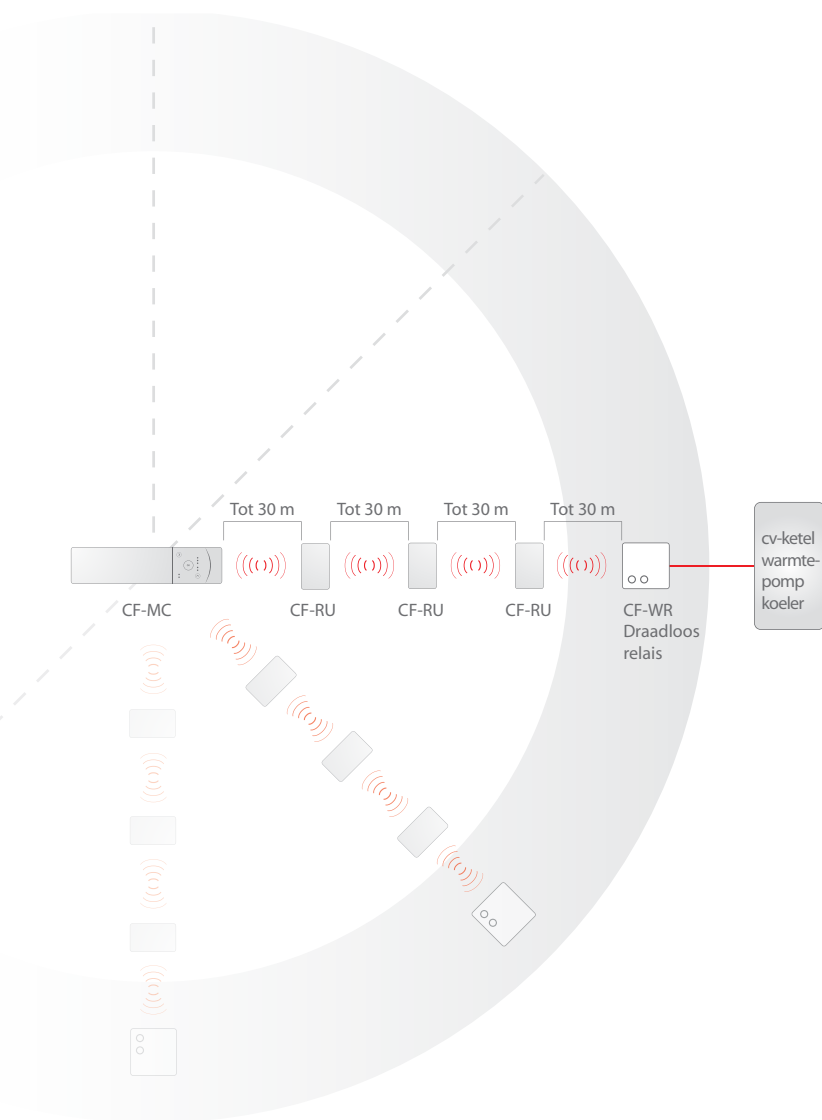
Het CF2<sup>+</sup>-systeem is geschikt voor gebruik in diverse installaties, van woningen tot gebouwen. Voor grote systemen kunt u de Danfoss **Signaalversterker CF-RU** gebruiken, waarmee u het bereik van de hoofdregelaar en een optionele afstandsbediening kunt vergroten. De hoofdregelaar kan maximaal drie signaalversterkers ondersteunen, elk met een bereik van 30 meter, waardoor er een maximaal bereik van 120 meter in elke richting ontstaat, afhankelijk van de indeling van het systeem.

Maar niet alleen grote installaties hebben voordeel van deze technologie. Dikke muren, metaal of andere onverplaatsbare objecten kunnen draadloze signalen blokkeren. Daarom kan een signaalversterker ook handig zijn in een kleinschalige particuliere installatie in twee of drie ruimten. De CF2<sup>+</sup> kan elke barrière omzeilen.

# MINDER BEDRADING MEER TIJD<sup>+</sup>

Het volledige nieuwe CF2<sup>+</sup>-systeem is zodanig ontworpen dat de installatie minder tijd kost. Onder meer door het **CF-WR Draadloos relais**. Als u onderdelen in een systeem wilt aansturen, zoals een cv-ketel, warmtepomp, extra pomp of koeler, dan kunnen deze draadloos aan de hoofddregelaar worden gekoppeld. Deze functie is vooral handig in systemen waarbij de energiebron zich op grote afstand van de hoofddregelaar bevindt.

Er kan een enkel draadloos relais op elk CF2<sup>+</sup>-systeem worden aangesloten. Er is geen extra bedrading nodig, zodat u de systeemprestaties kunt verbeteren zonder extra installatietijd. En hoe minder tijd u aan deze opdracht besteedt, hoe meer tijd u voor de volgende opdracht hebt.







# KOEL<sup>+</sup> NIET VOCHTIG

Bij heet weer is iedereen dol op koelsystemen. Maar gebouwen houden niet van condensatie. Het nieuwe CF2<sup>+</sup>-systeem is volledig geoptimaliseerd voor koeling zonder condensatie en voor verwarmingstoepassingen. De **CF-DS Dauwpuntsensor** van het systeem is zodanig ontworpen dat de watertemperatuur nooit onder het punt komt waarop er condensvorming ontstaat, zodat condensatie wordt voorkomen.

De sensor is op de toevoerbuis voor koud water gemonteerd en via draden direct op de hoofdregelaar aangesloten. Vlak voordat de condensvorming begint, schakelt de sensor automatisch de toevoer van koud water naar alle ruimten uit en de toevoer wordt pas weer geopend als er geen kans op condensvorming is. Weer een mogelijk onderhoudspunt waarover u zich geen zorgen hoeft te maken.



**CF-RS » 088U0210**  
**Ruimtethermostaat, standaard**

- » Temperatuurinstelling van 5 tot 35 °C door de knop te draaien



**CF-RP » 088U0211**  
**Ruimtethermostaat, vandaalbestendig**

- » Vandaalbestendig. Geen directe toegang tot instellingen
- » Deze ruimtethermostaat is bijzonder geschikt voor openbare en semi-commerciële installaties



**CF-RD » 088U0214**  
**Ruimtethermostaat, display, verwarmen/koelen**

- » Geeft de werkelijke temperatuur of de ingestelde temperatuur aan.
- » Temperatuurinstelling van 5 tot 35 °C met drukknoppen
- » Kan als 'Master' worden ingesteld om de temperatuur voor de omschakeling verwarming-koeling te regelen
- » Symbolen die bijvoorbeeld de energiebesparingsmodus, verwarming, koeling aangeven
- » Elektronische beperking van de min./max. ruimtetemperatuur via menu op display
- » Alarmpictogrammen en foutcodes op display, bijvoorbeeld indicatie batterijen bijna leeg



**CF-RF » 088U0215**  
**Ruimtethermostaat, infraroodvloersensor**

Deze ruimtethermostaat heeft dezelfde functies als de CF-RD, behalve de omschakeling verwarmen/koelen, plus

- » Meet de temperatuur van het vloeroppervlak via infraroodvloersensor
- » Regelt de ruimtetemperatuur volgens de instellingen voor de min. en max. vloertemperatuur
- » Pictogram op display voor vloersensor



**CF-RC » 088U0221**  
**Afstandsbediening**

- » Draadloze verbinding naar alle onderdelen van de CF2 via de hoofdregelaar
- » Energiebesparingsprogramma voor zoneregeling van maximaal 6 zones en periodeprogrammering voor energiebesparing tijdens vakanties
- » Alarmlog en eenvoudige identificatie van storingen
- » Afzonderlijke instelling van elke uitgang op de hoofdregelaar voor vloerverwarmings- en radiatorsysteem
- » Voorspellingsfunctie voor energiebesparing 's nachts
- » Geavanceerde instellingen voor toepassingen met koel-systemen- en warmtepomp
- » En nog veel andere functies



**CF-RU » 088U0230**  
**Signaalversterker**

- » De signaalversterker vergroot het draadloze transmissiebereik naar de hoofdregelaar van de ruimtethermostaten of CF-WR
- » Als een ruimtethermostaat zich bijvoorbeeld buiten het bereik van de hoofdregelaar bevindt, herhaalt de signaalversterker het draadloze signaal, waardoor de verbinding wordt hersteld



**CF-DS » 088U0251**  
**Dauwpuntsensor**

- » Koeling zonder condensatie



**CF-WR » 088U0252**  
**Draadloos relais**

- » Flexibele installatie zonder bedrading
- » Extra relais voor het aansturen van een cv-ketel, koeler of pomp



**ESM-11 » 087B1165**  
**Buissensor**

- » Eenvoudige oplossing voor automatische omschakeling tussen verwarming en koeling in 2-pijps systemen.



**Hoofdregelaar CF-MC**  
**10 uitgangen » 088U0240**  
**5 uitgangen » 088U0245**

- » Draadloze 2-wegcommunicatie op 868 MHz
- » LED-indicator voor status op elke uitgang
- » Draadloze installatie van ruimtethermostaten en andere systeemonderdelen
- » Uitgangen met 24 V-circuit, beveiligd tegen kortsluiting
- » Leverbaar in uitvoering met 5 of 10 uitgangen
- » Regeling volgens het PWM-principe (pulsbreedtemodulatie)

- » Twee aparte relais voor aansturing van zowel pomp als cv-ketel of koeler
- » De uitgangen van de motor zijn geschikt voor verschillende kabeltypen voor eenvoudige montage van de kabels met trekcontlasting
- » Automatisch zelfdiagnoseprogramma met foutindicatie
- » Optionele omschakeling voor verwarming/koeling
- » Aansluitingen voor dauwpuntsensor en buissensor

# CF2<sup>+</sup> INTUÏTIEF EENVOUDIG MOOI

## Bewezen ervaring

Danfoss is al meer dan 75 jaar bezig met het innoveren van verwarmingssystemen en heeft ruim 10 jaar ervaring in draadloze bediening van vloerverwarming.

Danfoss ontwerpt en ontwikkelt al meer dan 75 jaar regelsystemen voor verwarmingssystemen en heeft ruim 10 jaar ervaring in geavanceerde draadloze oplossingen. In die tijd is het ons doel geweest om zowel de installatie als de bediening te vereenvoudigen, voor optimaal comfort en energiebesparing voor de eindgebruiker. Tegelijkertijd wordt uw werk als installateur zowel eenvoudiger als prettiger.

Met de ontwikkeling van het CF2<sup>+</sup>-systeem hebben we naar onze mening een volledig nieuwe standaard voor functionaliteit gezet, terwijl we tegelijkertijd de installatie, het gebruiksgemak en het energiebesparende potentieel enorm hebben verbeterd. Ter ondersteuning hebben we onder meer informatie- en technische hulpmiddelen ontwikkeld, waaronder video's met instructies voor het installeren van het systeem en duidelijke databladen met technische specificaties. En dankzij ons internationale netwerk voor verkoop, service en technische ondersteuning kunt u altijd op Danfoss vertrouwen voor tevreden klanten.

CF2<sup>+</sup>-regeling voor vloerverwarming en -koeling. Eenvoudig mooi.

**Danfoss B.V.** Heating Solutions, Postbus 218, 3100 AE Schiedam,  
Tel.: 010 249 21 10, Fax: 010 249 21 11 [www.klimaatregeling.danfoss.nl](http://www.klimaatregeling.danfoss.nl)

Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor mogelijke fouten in catalogi, handboeken en andere documentatie. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten en/of prijzen te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde producten, mits zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder dat veranderingen in reeds overeengekomen specificaties noodzakelijk zijn. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van de respectievelijke bedrijven. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.