

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Installation Guide

# Danfoss Link™ CC Central Controller



[www.danfoss.com](http://www.danfoss.com)



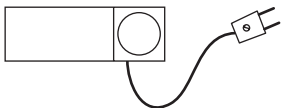
## Inhoud

<b>1. Beknopte installatie-instructies.....</b>	<b>143</b>
<b>2. Inleiding.....</b>	<b>144</b>
<b>3. Installatierichtlijnen.....</b>	<b>145</b>
3.1. Correct installatieplan.....	146
3.2. Foutief installatieplan.....	147
3.3. Hoe en wanneer versterkereenheden gebruiken.....	148
3.4. Waar versterkereenheden installeren.....	149
<b>4. Installatie.....</b>	<b>151</b>
4.1. Toestellen aan het systeem koppelen.....	152
4.2. Toestel inschakelen en land, taal en datum/tijd instellen.....	152
4.3. De installatiemenu openen.....	153
4.4. Op het lichtnet aangesloten toestellen installeren.....	153
4.5. Servicetoestellen toevoegen.....	154
4.6. Op batterijen werkende toestellen installeren.....	155
4.7. Kamers aanmaken.....	155
4.8. Kamertoestellen toevoegen.....	156
4.9. Een netwerktest uitvoeren.....	157
4.10. De installatie voltooien.....	158

<b>5. Een bestaande installatie wijzigen .....</b>	<b>159</b>
5.1. Toestellen aan een bestaande kamer toevoegen .....	159
5.2. Parameters voor warmteregeling .....	160
5.3. Een kamer- of servicetoestel uit het netwerk verwijderen .....	162
5.4. Fabrieksinstellingen van Danfoss Link™ CC terugzetten .....	164
<b>6. Wi-Fi- en App-aansluiting .....</b>	<b>165</b>
6.1. Wi-Fi-verbinding .....	165
6.2. App-verbinding .....	166
6.3. Aangesloten toestellen wijzigen .....	167
<b>7. Softwareversie upgraden .....</b>	<b>168</b>
<b>8. Waarschuwingen .....</b>	<b>169</b>
8.1. Alarmpictogrammen .....	170
<b>9. Technische specificaties en goedkeuringen .....</b>	<b>171</b>
<b>10. Instructies voor verwijdering .....</b>	<b>174</b>

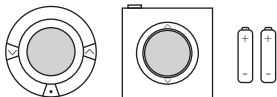
## 1. Beknopte installatie-instructies

1.



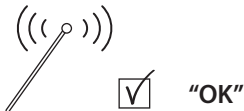
Installeer eerst alle op het lichtnet aangesloten toestellen en voeg ze toe aan het netwerk.

2.



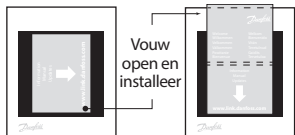
Maak kamers aan en voeg op batterijen werkende toestellen een per een toe.

3.



Voer de netwerktest uit met de Danfoss Link™ CC op zijn definitieve plaats.


4.



Plaats de hanger op de Danfoss Link™ CC.

NL

### Tips!

- De -toets kunt u op elk moment tijdens de installatie gebruiken.
- Controleer altijd vóór de installatie de laatste softwareversie op [www.link.danfoss.com](http://www.link.danfoss.com). Zie **hoofdstuk 7: Softwareversie upgraden**.

## 2. Inleiding



Danfoss Link™ is een programmeerbaar, draadloos regelsysteem voor verwarmingssystemen in woonhuizen (met een oppervlakte tot ongeveer 300 m<sup>2</sup>).

De centrale regeleenheid is de Danfoss Link™ CC. Deze eenheid heeft een kleurentouchscreen waarmee de volledige installatie kan worden geregeld.

Deze installatie-instructies bevatten alle informatie over de Danfoss Link™ CC en hoe deze in werking kan worden gesteld, alsook aanbevelingen en aandachtspunten voor het hanteren van een draadloos systeem. Daarnaast wordt de configuratie van het systeem beschreven, zodat het systeem op een vlotte, betrouwbare manier kan worden ingesteld.



*Voor elk service- en kamertoestel worden afzonderlijke instructies meegeleverd. Raadpleeg deze instructies voor het aansluiten van het betreffende toestel op het netwerk. In de instructies is ook vermeld of het toestel wordt beschouwd als een service- of een kamertoestel.*

### 3. Installatierichtlijnen

Draadloze signalen zijn voor de meeste toepassingen sterk genoeg, maar kunnen tussen de Danfoss Link™ CC en de kamertoestellen zwakker worden. Bovendien zijn er in elk gebouw verschillende obstakels.

Voor de beste prestaties dient u bij het plannen en installeren van toestellen rekening te houden met de volgende aspecten:

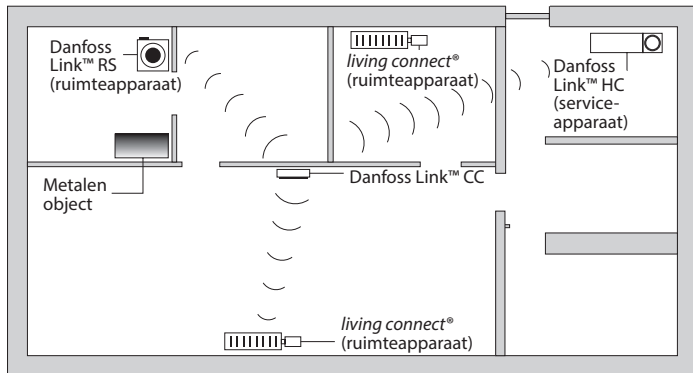
- max. 30 m tussen toestellen in een open ruimte;
- ontvangende toestellen dienen, indien mogelijk, op de tegenovergestelde of de volgende wand ten opzichte van de zender te worden geïnstalleerd;
- alle metalen onderdelen in de constructie van het gebouw kunnen draadloze signalen zwakker maken;
- de signaalsterkte wordt door alle soorten bouwmaterialen in zekere mate verzwakt, maar in aanzienlijke mate door wanden en vloeren van gewapend beton;
- hoeken die door de binnenmuren worden gevormd, kunnen de draadloze signalen verzwakken als gevolg van de grotere afstand of ontbrekende mogelijkheden om het signaal te weerkaatsen.

#### **Let op!**

*Danfoss raadt aan om vóór aanvang van de eigenlijke installatie een installatieplan te tekenen, zodat u een goed overzicht hebt van de toestellen in elke kamer.*

### 3.1. Correct installatieplan

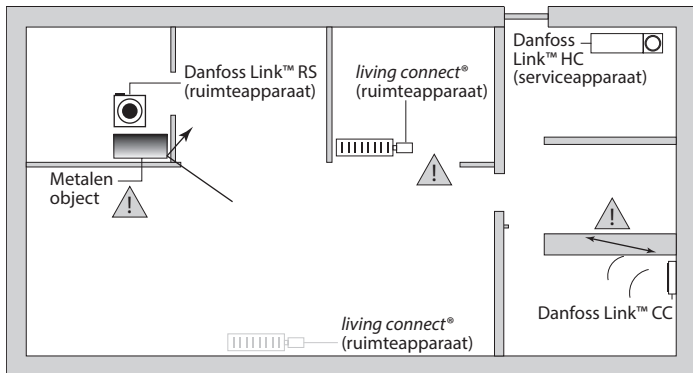
- ✓ *Geen metalen voorwerpen tussen de Danfoss Link™ CC en andere draadloze Danfoss-eenheden.*
- ✓ *De Danfoss Link™ CC staat zo centraal mogelijk op de plattegrond (max. 30 m tussen toestellen in een open ruimte).*
- ✓ *Als het draadloze signaal door wanden moet, moet dit over de kortst mogelijke diagonale afstand.*





### 3.2. Foutief installatieplan

- ⚠ *Metalen voorwerpen tussen de Danfoss Link™ CC en andere draadloze Danfoss-eenheden.*
- ⚠ *De Danfoss Link™ CC staat niet centraal.*
- ⚠ *Diagonaal kruisen van wanden.*



### 3.3. Hoe en wanneer versterkereenheden gebruiken

#### **Wat is het doel van een versterkereenheid?**

Een versterkereenheid versterkt het draadloze signaal wanneer er geen voldoende sterke verbinding tot stand kan worden gebracht tussen de Danfoss Link™ CC en andere draadloze Danfoss-eenheden.

#### **Wanneer is er een versterkereenheid nodig?**

1. Voltooi de installatie en voer een netwerktest uit (zie 4.9). Als een of meerdere toestellen niet in het netwerk voorkomen, moet u een versterkereenheid (CF-RU) in het netwerk opnemen, met name tussen de Danfoss Link™ CC en het/de toestel(len) dat/die in het netwerk ontbreekt/-eken.
2. U kunt ook vooruitplannen. Als u “ja” antwoordt op minstens een van de volgende vragen, beveelt Danfoss aan te voorzien in een versterkereenheid bij aanvang van de installatie (zie 3.4):
  - Bestaan de binnenmuren of de constructie tussen de verdiepingen uit gewapend beton?
  - Is de afstand tussen Danfoss Link™ CC en het laatste toestel meer dan 20 m en moet het signaal door meer dan twee dikke wanden (steen of niet-gewapend beton)?
  - Is de afstand tussen Danfoss Link™ CC en het laatste toestel meer dan 25 m en moet het signaal door meer dan 2 dunne wanden (gipsplaat/hout)?
  - Is de afstand in een open ruimte groter dan 30 m?

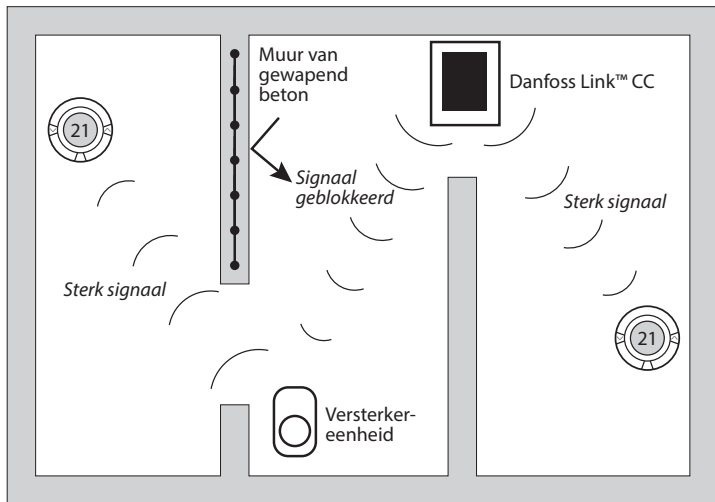
Een versterkereenheid (CF-RU) kan worden besteld onder Danfoss-code nr. 088U0230.

#### **Let op!**

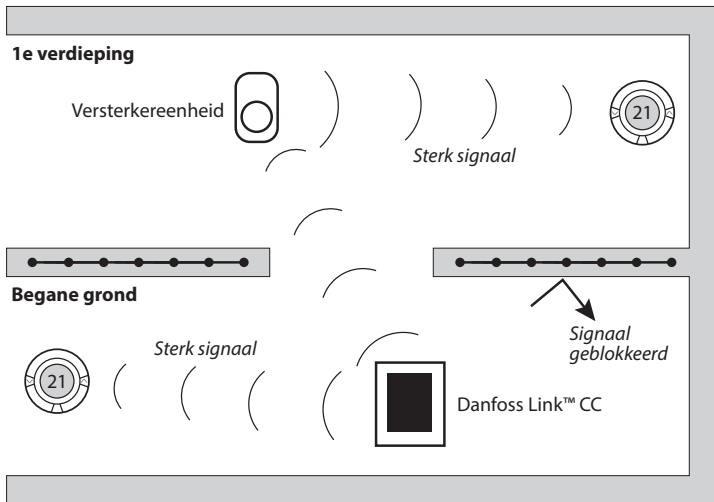
*Dit zijn slechts richtlijnen. Er zijn nog veel andere factoren van invloed op draadloze communicatie.*

### 3.4. Waar versterkereenheden installeren

#### Bovenaanzicht, gebouw met alleen benedenverdieping

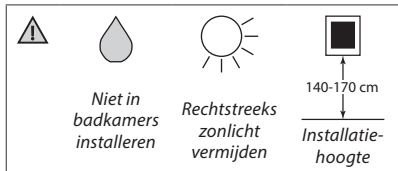


## Dwarsdoorsnede - gebouw met meerdere verdiepingen



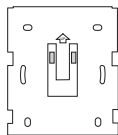
## 4. Installatie

Danfoss Link™ CC kan worden geïnstalleerd met een PSU (inbouwvoeding) of een NSU (netvoeding).



### Danfoss Link™ CC installeren met inbouw-PSU

- Houd de PSU over de wanddoos en duid aan waar de 4 schroefgaten moeten komen. Zorg dat de bovenzijde mooi horizontaal is.
- Boor de gaten en steek er passende pluggen in.
- Sluit de PSU aan volgens het aansluitdiagram op de achterzijde.
- Monteer de PSU met de 4 schroeven.

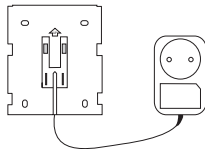


PSU

NL

### Danfoss Link™ CC installeren met NSU

- Leg de montageplaat op de wand en duid aan waar de 4 schroefgaten moeten komen. Zorg dat de bovenzijde mooi horizontaal is.
- Boor de gaten en steek er passende pluggen in.
- Monteer de montageplaat met de 4 schroeven.  
*Monteer de Danfoss Link™ CC nog niet!*
- Sluit de NSU aan op een netuitgang.



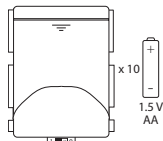
NSU

#### 4.1. Toestellen aan het systeem koppelen

Wanneer toestellen aan het Danfoss Link™-systeem worden gekoppeld, moet ervoor worden gezorgd dat de afstand tussen de Danfoss Link™ CC en het toestel niet meer dan 1,5 m bedraagt. Danfoss heeft een installatiehulpmiddel ontworpen dat hierbij kan helpen: de Danfoss Link™ batterijvoedingseenheid (BSU).

1. Schuif het deksel omlaag en steek batterijen in de eenheid.
2. Schuif het deksel terug en bevestig de Danfoss Link™ BSU batterij-eenheid op de achterzijde van de Danfoss Link™ CC. Wanneer de eenheid gebruiksklaar is, zet de schakelaar op de Danfoss Link™ BSU in de ON-positie.

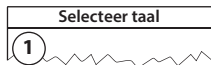
De Danfoss Link™ CC zal nu opstarten. Dit duurt ongeveer 30 • seconden.



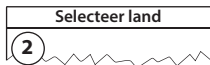
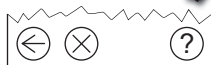
BSU

Een batterij-eenheid kan worden besteld onder Danfoss-code nr. 014G0262.

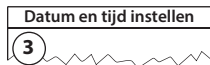
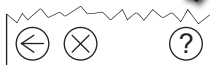
#### 4.2. Toestel inschakelen en land, taal en datum/tijd instellen



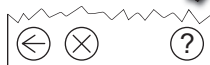
Scroll omlaag om te selecteren



Scroll omlaag om te selecteren



Datum en tijd instellen



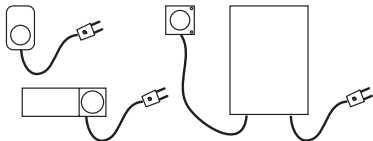
### 4.3. De installatiemenu openen

- Verwijder het voorste plaatje van de Danfoss Link™ CC door het plaatje aan de randen er zacht af te trekken.
- Houd de **SETUP**-pin gedurende 3 seconden ingedrukt om de servicemenu te openen.



### 4.4. Op het lichtnet aangesloten toestellen installeren

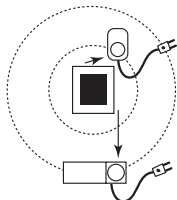
Schakel eerst alle op het lichtnet aangesloten toestellen in, alsook alle nodige versterkereenheden.



NL

**Let op!** Als Danfoss Link™ HC wordt gebruikt, dient u alle motoren (TWA) aan te sluiten voordat u de eenheid op het lichtnet aansluit. Aan/uit-relais zijn enkel in het eindgebruikersmenu zichtbaar.

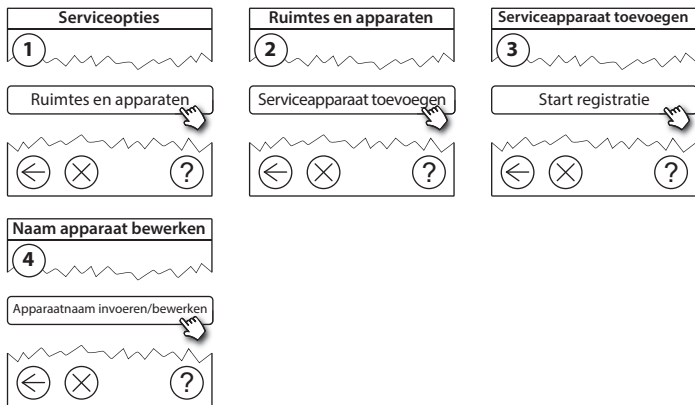
- Koppel toestellen aan de Danfoss Link™ CC.
- Begin met het toestel dat zich het dichtst bij de Danfoss Link™ CC bevindt en ga dan steeds verder.



## 4.5. Servicetoestellen toevoegen

 Voeg altijd eerst de nodige versterkereenheden toe!

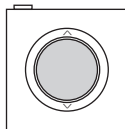
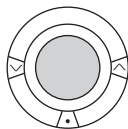
Danfoss Link™ CC ondersteunt heel wat verschillende soorten servicetoestellen die als eenvoudige aan/uit-toestellen functioneren voor andere elektrische uitrusting, versterkereenheden en controllers voor hydraulische systemen en andere subsystemen.





## 4.6. Op batterijen werkende kamertoestellen installeren

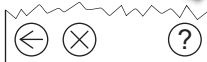
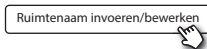
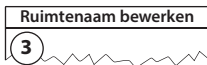
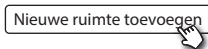
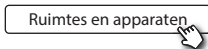
Maak kamers aan en voeg de op batterijen werkende kamertoestellen aan de toegewezen kamers toe. De volgorde speelt hierbij geen rol.



## 4.7. Kamers aanmaken

Danfoss beveelt aan om eerst in één keer toestellen aan te maken en toe te voegen aan een bepaalde kamer, en dan naar de volgende kamer over te gaan.

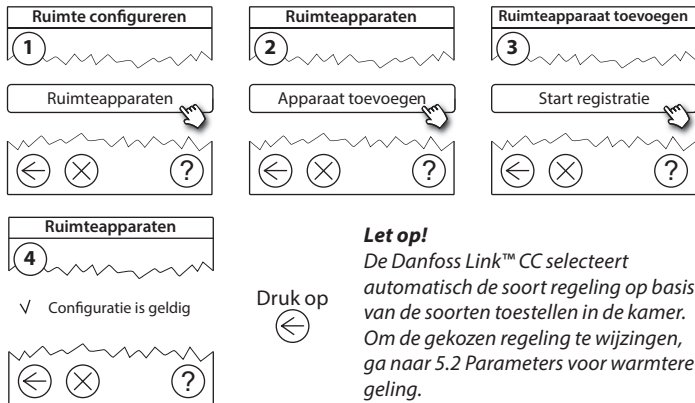
NL



**Tip!** Een lijst van de meest voorkomende namen van kamers is hier beschikbaar.

## 4.8. Kamertoestellen toevoegen

Een kamertoestel regelt de temperatuur in de kamer waarin het is geïnstalleerd. Alle kamertoestellen moeten worden geconfigureerd volgens het voorgaande installatieplan om de signaalweg te verzekeren.



### Let op!

De Danfoss Link™ CC selecteert automatisch de soort regeling op basis van de soorten toestellen in de kamer. Om de gekozen regeling te wijzigen, ga naar 5.2 Parameters voor warmteregeling.

#### 4.9. Een netwerktest uitvoeren

Voer, nadat de installatie is voltooid, een netwerktest uit om u ervan te vergewissen dat de communicatie tussen alle toegevoegde toestellen en de Danfoss Link™ CC stabiel is.

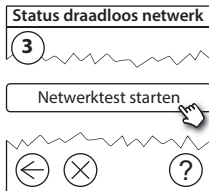
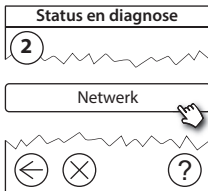
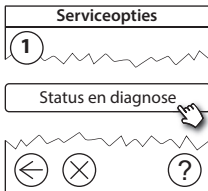
**Let op!** Voer geen netwerktest uit voordat de Danfoss Link™ CC op zijn definitieve plaats hangt en zorg ervoor dat de living connects® niet meer in de montagemodus staan. Raadpleeg de instructies van de living connect®.

1. Schakel de batterij-eenheid uit.
2. Schuif de Danfoss Link™ CC op het eerder geïnstalleerde montageplaatje.
3. De Danfoss Link™ CC krijgt nu stroom.
4. Verwijder het voorste klepje en houd de **SETUP**-pin gedurende 3 seconden ingedrukt om de servicemenu te openen.



NL

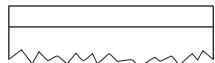
Als u niet zeker bent over de prestaties van het netwerk, voert u het best een netwerktest uit voordat de installatie volledig is voltooid.



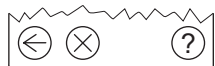
Aan het einde van de netwerktest wacht de Danfoss Link™ CC totdat alle op batterijen werkende toestellen aanspringen en signalen doorsturen. Volg de instructies op het scherm. Als de netwerktest vlot verloopt, is er geen verdere interactie vereist. Als de netwerktest traag verloopt, leidt de Danfoss Link™ CC u door de probleemoplossingsmenu en geeft hij u nuttige tips om het proces te versnellen.

### 4.10. De installatie voltooien

Druk op de **SETUP**-pin om de installatie af te sluiten.



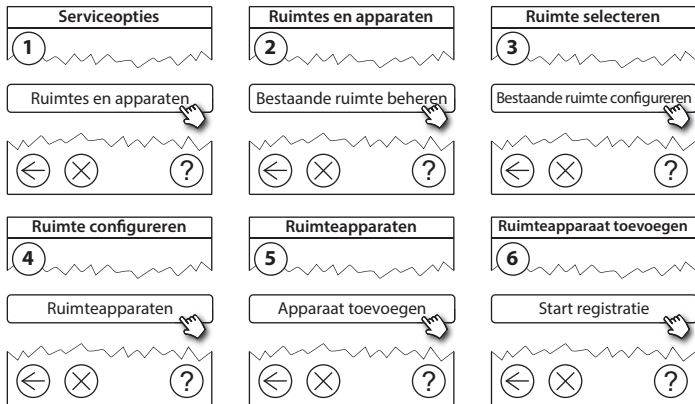
10:15



## 5. Een bestaande installatie wijzigen

### 5.1. Toestellen aan een bestaande kamer toevoegen

Verwijder het voorste klepje en houd de **SETUP**-pin gedurende 3 seconden ingedrukt om de servicemenu te openen.



NL

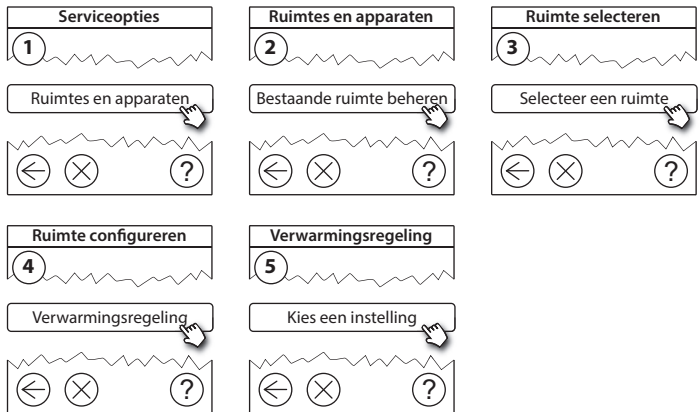
Doe dit totdat alle nieuwe toestellen aan de gewenste kamer zijn toegevoegd.



Voer een netwerktest uit nadat u de installatie hebt gewijzigd.

## 5.2. Parameters voor warmteregeling

Verwijder het voorste klepje en houd de **SETUP**-pin gedurende 3 seconden ingedrukt om de servicemenu te openen.



- **Voorspellingsmethode:** Als u de voorspellingsmethode activeert, zal het systeem automatisch de nodige opstarttijd voorspellen die het verwarmingstoestel nodig heeft om de gewenste kamertemperatuur op het gewenste tijdstip te bereiken (alle soorten verwarmingstoestellen).
- **Maximale vloertemperatuur:** de standaardinstelling is 35 °C (elektrische vloerverwarming).
- **Soort regeling:** alleen voor elektrische verwarmingssystemen.

**Let op!** Gebruik pincode [0044] om te wisselen tussen de volgende soorten regeling:

**Kamersensor** (regeling uitsluitend op basis van kamertemperatuur) - als alleen Danfoss Link™ RS is geïnstalleerd (hydraulische vloerverwarming) of Danfoss Link™ RS + Danfoss Link™ FT (elektrische verwarming).

**Vloersensor** (regeling uitsluitend op basis van vloertemperatuur) - als alleen Danfoss Link™ FT/S is geïnstalleerd.

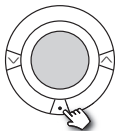
**Combinatie van kamer- en vloersensor** (zorgt voor min. vloertemperatuur en regelt tegelijk de kamertemperatuur) - Danfoss Link™ RS + Danfoss Link™ FT/S zijn geïnstalleerd.

NL

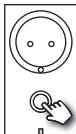
In het geval van hydraulische vloerverwarming dient u op te passen voor een mogelijke, door de vloerfabrikant vastgestelde maximumvloertemperatuur. Deze maximumtemperatuur kunt u instellen via een mengset met thermostaat.

### 5.3. Een kamer- of servicetoestel uit het netwerk verwijderen

Toestellen kunnen uit het netwerk worden verwijderd door een knop ingedrukt te houden en tegelijk op de aan/uit-knop te duwen (zie afbeeldingen). Hou de knop ongeveer 5 seconden ingedrukt na herinschakeling.



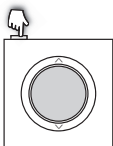
living connect®



Danfoss Link™ PR



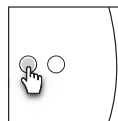
CF-RU



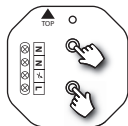
Danfoss Link™ RS



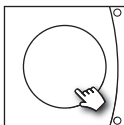
Danfoss Link™ HC



Danfoss Link™ BR



Danfoss Link™ HR



Danfoss CCM/DCM/DLG

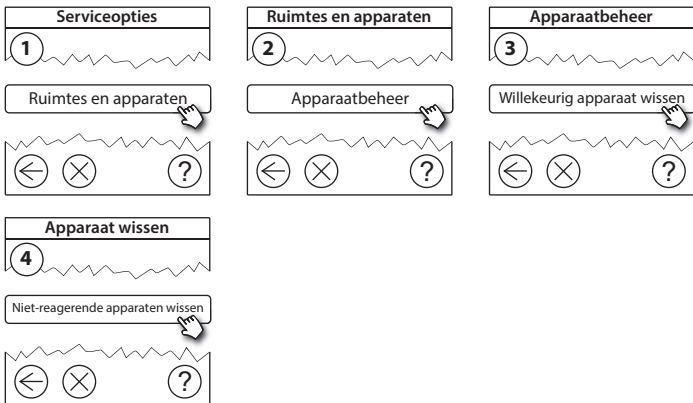


Danfoss Link™ FT/S

1. Om apparaat te verwijderen
2. Om uit te schakelen



**Noodprocedure voor een defect of ontbrekend toestel (alleen als/wanneer de vorige methode niet mogelijk is):** Verwijder het voorste klepje en houd de **SETUP**-pin gedurende 3 seconden ingedrukt om de servicemenu te openen.



NL

Om een toestel te vervangen, maar alle instellingen voor dat toestel te behouden, gebruikt u de functie **Replace any device** en volgt u de instructies op het scherm. Dankzij deze functie kunnen alle instellingen van dat bepaalde toestel worden overgedragen naar de nieuwe eenheid.

### 5.4. Fabrieksinstellingen van Danfoss Link™ CC terugzetten



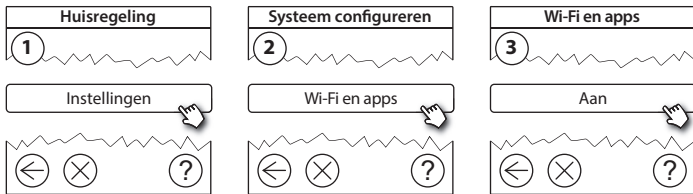
*De Danfoss Link™ CC kan naar de fabrieksinstellingen worden teruggezet wanneer alle toestellen uit het netwerk zijn verwijderd.*

Verwijder het voorste klepje en hou de resetknop rechts op de Danfoss Link™ CC ingedrukt totdat de controller een hoorbaar signaal geeft. Alle kamers zijn nu verwijderd en de fabrieksinstellingen van de Danfoss Link™ CC zijn teruggezet.



## 6. Wi-Fi- en App-aansluiting

### 6.1. Wi-Fi-verbinding

Na een succesvolle netwerktest is de Danfoss Link™ CC klaar om verbinding te maken met een Wi-Fi-netwerk.

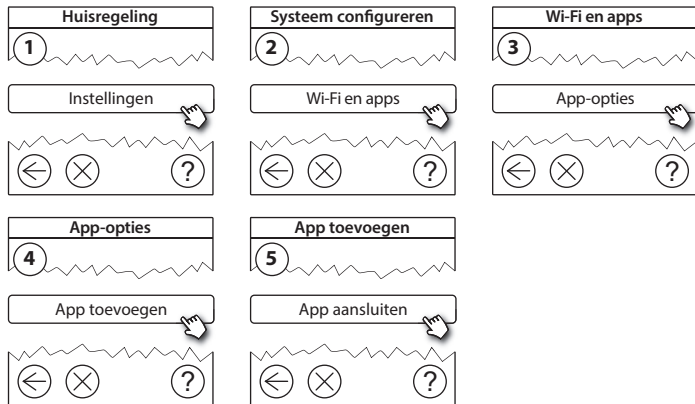


NL

1. Druk op .
2. Selecteer uw Wi-Fi-netwerk en voer uw Wi-Fi-wachtwoord in.
3. Selecteer of deselecteer automatische software-updating.
4. Druk op .

## 6.2. App-verbinding

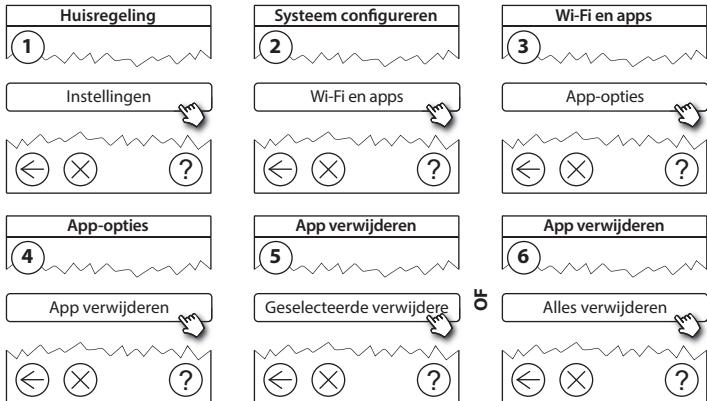
Wanneer de Danfoss Link™ CC met een Wi-Fi-netwerk met internettoegang is verbonden, kan hij door middel van de *Danfoss Link App* in verbinding worden gesteld met een smart-toestel. Deze app is verkrijgbaar op *Google Play* en in *App Store*.



Volg de instructies op het scherm.

### 6.3. Aangesloten toestellen wijzigen

Aangesloten toestellen kunnen uit het systeem worden verwijderd zonder alle netwerkinstellingen opnieuw te hoeven instellen.



## 7. Softwareversie upgraden

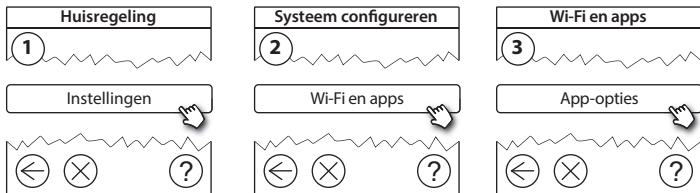
De Danfoss Link™-software kan worden geüpgraded. Nieuwe softwareversies worden gepubliceerd op [www.link.danfoss.com](http://www.link.danfoss.com).

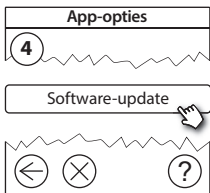
### De software automatisch upgraden:

Als de Wi-Fi-functie is geactiveerd en u *Automatic software update* heeft geselecteerd, zal Danfoss Link™ automatisch naar de laatste softwareversie upgraden.


### De software handmatig upgraden:

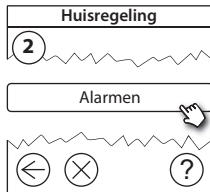
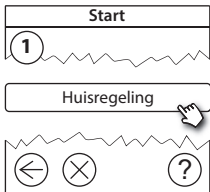
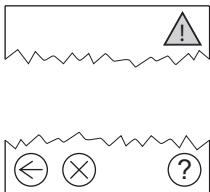
Download de software-upgrade naar een USB-stick en steek de stick in de USB-poort.





## 8. Waarschuwingen

 *In het geval van een waarschuwing of een alarm verschijnt er een geel alarm-pictogram op het stand-byscherm. Volg de procedure voor meer informatie.*



## 8.1. Alarmpictogrammen

Aangesloten toestellen kunnen uit het systeem worden verwijderd zonder alle netwerkinstellingen opnieuw te hoeven instellen.

	Batterijwaarschuwing		Ondergrens vloertemperatuur
	Kritisch batterijniveau		Manipulatiebeveiligd/ Beperkingen van toepassing
	Batterijniveau laag		Handmatige bediening
	Toestel antwoordt niet		Pictogram voor vloertemperatuur
	Te veel toestellen die niet antwoorden		Pictogram voor kamertemperatuur
	Verwarming uitgeschakeld in een kamer		Pictogram voor TRV



## 9. Technische specificaties en goedkeuringen

Danfoss Link™ CC	
Bedrijfsspanning	15 V DC $\pm$ 10%
Energieverbruik in stand-bymodus	Max. 2 W
Scherm	3,5" TFT kleur met touch
Omgevingstemperatuur	-10 tot +40 °C
Opslagtemperatuur	-20 tot + 65 °C
Kogeldruktemperatuur	75 °C
Verontreinigingsgraad	2 (huishoudelijk gebruik)
Transmissiefrequentie	868,42 MHz
Transmissiebereik in normale gebouwen	Tot 30 m
Wi-Fi	802,11b, g of n (2,4 GHz)
Max. aantal versterkereenheden in een keten	3
Transmissievermogen	Max. 1 mW
Softwareklasse	A
IP-klasse	21
Afmetingen	125 mm $\times$ 107 mm $\times$ 25 mm
Gewicht	180 g

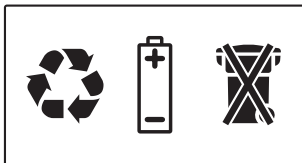
<b>Danfoss Link™ PSU (ingebouwd)</b>	
Bedrijfsspanning	100-250 V AC, 50/60 Hz
Aanbevolen zekering	Max. 16 A
Uitgangsspanning	15 V DC $\pm$ 10%
Energieverbruik in stand-bymodus	MAX. 0,15 W
Max. belasting	10 W
Kabelspecificaties	Aanbevolen 1,5 mm <sup>2</sup> , max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

<b>Danfoss Link™ NSU (netadapter)</b>	
Bedrijfsspanning	100-240 V AC, 50/60 Hz
Aanbevolen zekering	Max. 16 A
Uitgangsspanning	15 V DC $\pm$ 10%
Energieverbruik in stand-bymodus	Max. 0,3 W
Max. belasting	7 W
Kabellengte	2,5 m

Danfoss Link™ Batterijvoedingseenheid (BSU-Battery Supply Unit)	
Uitgangsspanning	15 V DC $\pm$ 10%
Aantal batterijen	10 x AA (niet inbegrepen)

Danfoss Link™ CC werd getest op veiligheid en naleving van EMC-eisen als gespecificeerd in EN60730-1 en EN60730-2-9.

## 10. Instructies voor verwijdering







**Danfoss A/S**  
**Heating Solutions**

Haarupvaenget 11

8600 Silkeborg

Denmark

Phone: +45 7488 8000

Fax: +45 7488 8100

Email: [heating.solutions@danfoss.com](mailto:heating.solutions@danfoss.com)

[www.heating.danfoss.com](http://www.heating.danfoss.com)

088N3083 | 12.2014 | Version 00

---

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed.  
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

---

VISGL90N