

MAKING MODERN LIVING POSSIBLE

*Danfoss*



***living connect***<sup>®</sup>  
**Installation and User Guide**

Danfoss Heating Solutions



---

**Thank you for buying a Danfoss product**

UK

**Danke für den Kauf eines Danfoss Produkts**

DE

**Tak fordi du købte et Danfoss produkt**

DK

**Bedankt dat u een Danfoss product heeft gekocht**

NL

# Contents

---

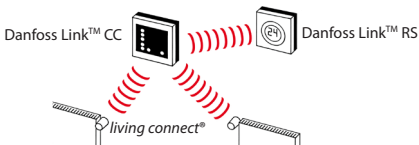
UK

|    |   |        |
|----|---|--------|
|    | 1. System overview .....                          | 5      |
| DE | 2. Overview of display and control buttons .....  | 5      |
| DK | 3. Installation - step by step.....               | 6      |
|    | 3.1 Preparation.....                              | 6      |
|    | 3.2 Installation of <i>living connect</i> ® ..... | 6      |
|    | 3.3 Configuring Danfoss Link™ CC .....            | 7      |
|    | 3.4 Connecting to Danfoss Link™ CC.....           | 9      |
|    | 4. Technical settings.....                        | 10     |
|    | 4.1 Reinstallation mode.....                      | 10     |
|    | 4.2 Testing the connection.....                   | 10     |
|    | 4.3 Adjustments for over/undersized radiators     | 11     |
|    | 4.4 Reset to factory settings .....               | 11     |
|    | 4.5 Technical data .....                          | 12     |
|    | 5. Safety precautions.....                        | 13     |
|    | 6. Removing <i>living connect</i> ® .....         | 13     |
|    | 7. Disposal .....                                 | 13     |
|    | <br>User Guide .....                              | <br>14 |

## 1. System overview

*living connect*® is an electronic radiator thermostat for homes. It is controlled by a central device called a Danfoss Link™ CC.

Danfoss Link™ CC can also control floor heating and on/off switches in the building.



Please refer to the separate Danfoss Link™ CC and room sensor Danfoss Link™ RS manuals for more information.



*living connect*® uses Z-Wave wireless technology. More information is available at [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living)

## 2. Overview of display and control buttons

See page 15.

## 3. Installation - step by step

### 3.1 Preparation

**UK** *living connect*® is supplied with adapters for Danfoss RA valves and valves with M30X1.5 (K) connections (014G0002), two alkaline AA batteries and a 2 mm Allen key.


DE

DK

NL





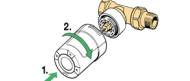

#### Inserting the batteries

Remove the battery cover and insert the two batteries.

Ensure that the batteries are correctly inserted.  must flash on the display before installation, if this is not the case, see reinstallation mode page 10.



### 3.2 Installation of *living connect*®

|  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Start by mounting the the adapter.  |   |  |
| 2. Tighten the RA adapter using the Allen key.<br>Tighten the K adapter by hand (max. 5 Nm).   |   |  |
| 3. Screw the thermostat onto the adapter and hand-tighten (max. 5 Nm).   |  |   |
| 4. Press and hold  for approx. 3 seconds to fix the thermostat. |  |   |

## 3. Installation - step by step

---

### 3.3 Configuring Danfoss Link™ CC

For practical reasons, it is recommended that the Danfoss Link™ CC is connected to a battery pack (014G0262). This makes the device mobile, and it can then easily be positioned at a distance of up to 1.5 m from each radiator thermostat that is to be added to the system.

Remove the front cover from the Danfoss Link™ CC by carefully levering it off, starting with the bottom corners. Press and hold down the setup button using a ballpoint pen for approximately three seconds to start the installation menu (the start-up phase may take several minutes).



For Help, press **?** in the lower right corner.

For installation without a battery pack, please see [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).

UK

DE

DK

NL

### 3. Installation - step by step

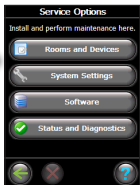
UK

DE

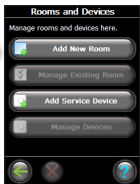
DK


NL

1. Configure the rooms in which the radiator thermostats have been installed.




2. Add a new room.



3. Edit or enter the room name.  
Press  to confirm.




*Note – a list of common room names can be found using this button* 

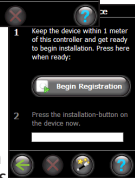
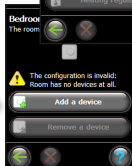
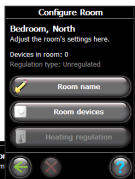


## 3. Installation - step by step

### 3.4 Connecting to Danfoss Link™ CC

Each thermostat must be connected to the Danfoss Link™ CC. This is best done by **standing beside** each thermostat with the Danfoss Link™ CC (connected to the recommended 014G0262 battery pack).

1. The "Configure room" menu is displayed. Select "Room devices".
2. Select "Add a device".
3. Press **Begin Registration**, and then press and release  **on the thermostat.**
4. Repeat for each device.
5. Once all devices have been registered and the Danfoss Link™ CC is placed in its final position, perform a **network test** (see separate Danfoss Link™ CC manual).



UK

DE

DK

NL

## 4. Technical settings

### 4.1 Reinstallation mode



**UK** If the thermostat has been removed from the radiator and needs to be reinstalled (after being used), it is necessary to activate installation mode to prevent damage to the thermostat.


**DE**

**DK**

**NL**

To enter installation mode:


Press  until **III** is displayed.  
Press  to withdraw the spindle.  
**III** flashes.

Reinstall the thermostat on the valve.  
Press  for approx. 3 seconds to exit.


*Please also refer to section 6 regarding removal of the thermostat from the radiator valve.*



### 4.2 Testing the connection

Press  for at least 3 seconds until **III** is displayed.

Press  until **LI** is displayed.

Press  to make the connection.  
**LI** disappears when the connection is made.

If no connection can be made, the alarm and antenna symbols flash together.  
Refer to "Troubleshooting" at [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living)





## 4. Technical settings


### 4.3 Adjustments for over/undersized radiators

The factory setting is *P2*.

Use *P1* if the radiator appears oversized for the room.

Use *P3* if it is undersized.\*

Press  for at least 3 seconds until  is displayed.

Press  until *Pb* is displayed. Press .

Select *P1*, *P2* or *P3* using the arrow keys, and exit using .

*\*The frequency of P1, P2 and P3 regulation varies to compensate for radiator over/under sizing.*



UK


DE

DK

NL

### 4.4 Reset to factory settings

Remove the battery cover and take out one battery.

Press and hold  for approx. 5 seconds, while reinserting the battery.

Danfoss Link™ CC will then display "device removed". Press OK.

*Note that if the thermostat is moved to another room, it is recommended it be reset to the factory default settings. The thermostat will be reset and disconnected from Danfoss Link™ CC.*

## 4. Technical settings

### 4.5 Technical data

UK

DE

DK

NL

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Actuator type                    | Electromechanical                    |
| Software classification          | A                                    |
| Safety classification            | Type 1                               |
| Recommended use                  | Residential                          |
| Open window function             | Yes                                  |
| Synchronizing                    | Every 5 minute                       |
| Mechanical strength              | 70 N (max. force from valve)         |
| Maximum water temperature        | 90°C                                 |
| Movement type                    | Linear                               |
| Battery life                     | 2 years                              |
| Spindle movement                 | 2-3 mm on the valve                  |
| Maximum extension                | 4.5 mm                               |
| Temperature sampling             | Measures temp. every minute          |
| Speed of adjustment              | 1 mm/s                               |
| Power supply                     | 2x1.5V AA alkaline, class III (SELV) |
| Power consumption                | 3 mW in standby, 1.2W when active    |
| Ambient temperature              | 0° to 40°C                           |
| Transportation temperature range | -20 to 65°C                          |
| Temperature setting range        | 4 to 28°C                            |
| Size (mm)                        | L: 91 Ø: 51 (RA)                     |
| Ball pressure test               | 75°C                                 |
| Weight                           | 177 g                                |
| Transmission frequency           | Wireless Z-Wave/868.42 MHz           |
| IP class*                        | 20                                   |

\*This thermostat should not be used in hazardous installations or in places where it will be exposed to water.

## 5. Safety precautions

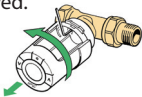
The thermostat is not intended for children and must not be used as a toy.

Please dispose of packaging materials in accordance with local regulations and ensure all packaging is kept away from children to prevent the possibility of injury.

Do not attempt to dismantle the thermostat as it contains no user-serviceable parts. Please return any defective thermostat to the distributor.

## 6. Removing *living connect*<sup>®</sup>

To remove the thermostat, insert an appropriate tool in the hole in the thermostat's battery chamber and in the hole in the black ring behind the chamber (see illustration). Keeping the tool in position, turn the entire thermostat anticlockwise until it is completely unscrewed.



See section 4.1 regarding reinstallation mode.

## 7. Disposal

The thermostat must be disposed of as electronic waste.



# User Guide for *living connect*<sup>®</sup>

---

## UK Contents

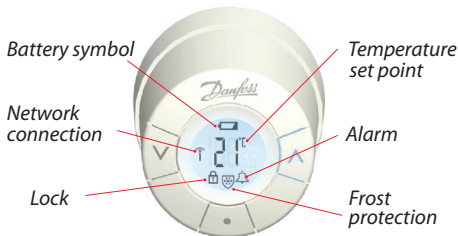
|    |  |    |
|----|--|----|
| DE | 1. System overview .....                         | 14 |
| DK | 2. Overview of display and control buttons ..... | 15 |
|    | 3. Changing the batteries.....                   | 15 |
| NL | 4. Temperature control and adjustment .....      | 16 |
|    | 5. Troubleshooting.....                          | 16 |

## 1. System overview

---

See page 5.

## 2. Overview of display and control buttons



UK

DE

DK

NL



Use these buttons to navigate within the menu and to adjust the temperature.



Use this button to select the menu and confirm choices.

## 3. Changing the batteries

When the battery level is low, the alarm bell and battery icon will flash simultaneously. If the battery goes flat, the system switches automatically to frost protection mode. Rechargeable batteries may **not** be used. Note - please only use 1.5V AA alkaline batteries.

Remove the battery cover and insert two batteries. Ensure that the batteries are correctly oriented.

## 4. Temperature control and adjustment

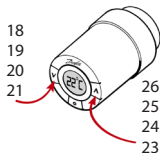
UK

DE

DK

NL

The temperature is usually controlled via Danfoss Link™ CC, but may be changed at any time using the thermostat's buttons. If this is done, the thermostat sends a message to Danfoss Link™ CC, instructing it to synchronise the other thermostats in the room. The change only remains in effect until the next programmed period. Temperature range 4-28°C



Press   to change the temperature.

## 5. Troubleshooting

| Error code                                   | Error  |
|--|--|
| E1   | Transmitter failure. Contact your local service technician.  |
| E2   | Malfunction in thermostat's front temperature sensor. Contact your local service technician.                                       |
| E3   | Malfunction in thermostat's rear temperature sensor. Contact your local service technician.  |
| Antenna and alarm bell symbol flash together | No connection to Danfoss Link™ CC, follow the instructions at <a href="http://www.danfoss.com/living">www.danfoss.com/living</a> . |



# Inhalt

---

|   |        |
|---|--------|
| 1. Systemüberblick.....                                   | 18     |
| 2. Überblick - Anzeige und Tasten.....                    | 18     |
| 3. Installation - Schritt für Schritt.....                | 19     |
| 3.1 Vorbereitung.....                                     | 19     |
| 3.2 <i>living connect</i> ® installieren.....             | 19     |
| 3.3 Danfoss Link™ CC konfigurieren.....                   | 20     |
| 3.4 Mit Danfoss Link™ CC verbinden.....                   | 22     |
| 4. Einstellungen.....                                     | 23     |
| 4.1 Re-Installation/Installation nach Demon-<br>tage..... | 23     |
| 4.2 Die Verbindung prüfen.....                            | 23     |
| 4.3 Anpassung an Heizkörper und Raum.....                 | 24     |
| 4.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen.....              | 24     |
| 4.5 Technische Daten.....                                 | 25     |
| 5. Sicherheitsvorkehrungen.....                           | 26     |
| 6. Demontage <i>living connect</i> ®.....                 | 26     |
| 7. Entsorgung.....  | 26     |
| <br>Bedienungsanleitung.....                              | <br>27 |

UK

DE

DK

NL

# 1. Systemüberblick

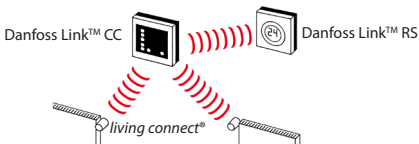
UK

DE

DK

NL

*living connect*® ist ein elektronischer Heizkörperthermostat zur Raumtemperaturregelung. Die Steuerung erfolgt über das Zentralgerät „Danfoss Link™ CC“. Dieses kann auch für elektrische oder Warmwasser-Fußbodenheizungen sowie Ein-Ausschalt-Relais eingesetzt werden.



Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen Bedienungsanleitungen für Danfoss Link™ CC und eventuell angeschlossener Komponenten wie Fußbodenheizungsregler oder Raumtemperaturfühler Danfoss Link™ RS.



*living connect*® nutzt die Drahtlos-Technologie Z-Wave. Weitere Informationen siehe [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).

## 2. Überblick - Anzeige und Tasten

Siehe Seite 28.


## 3. Installation - Schritt für Schritt

### 3.1 Vorbereitung

*living connect*® wird mit Adaptern für Danfoss RA-Ventile und Ventile mit M30X1,5 Anschluss (K), zwei Alkaline AA-Batterien sowie einem 2 mm Inbusschlüssel geliefert.

#### Batterien einlegen

Die Batterieabdeckung abnehmen und die beiden Batterien einlegen.

Sicherstellen, dass die Batterien korrekt eingelegt werden.  blinkt nun in der Anzeige. Ist dies nicht der Fall, siehe Kapitel 4.1.

„Re-Installation/Installation nach Demontage“ auf der Seite 23.



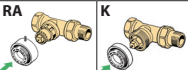

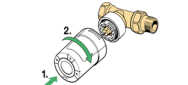

UK

DE

DK

NL

### 3.2 *living connect*® installieren

|  |  |
|--|--|
| 1. Mit der Montage des Adapters beginnen.  |   |
| 2. Einen RA-Adapter mithilfe des Inbusschlüssels festziehen. Einen K-Adapter von Hand (max. 5 Nm) festziehen.  |   |
| 3. Den Thermostat auf den Adapter schrauben und handfest (max. 5 Nm) anziehen.   |  |
| 4.  ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Thermostat zu fixieren. |  |

## 3. Installation - Schritt für Schritt

UK

### 3.3 Danfoss Link™ CC konfigurieren

DE

DK

NL

Aus praktischen Gründen empfiehlt sich der Anschluss des Danfoss Link™ CC an das als Zubehör erhältliche Batterieteil (014G0252). Damit ist das Gerät für die Erstinbetriebnahme und Anmeldung anzuschließen-der Komponenten, die in einem Abstand von 1,5 m vorgenommen werden, mobil einsetzbar. Sofern Ihnen dieses Batterieteil nicht zur Verfügung steht, müssten Sie das Gerät während der gesamten Programmierung dauerhaft mit Spannung versorgen.

Die Frontabdeckung des Danfoss Link™ CC vorsichtig, beginnend mit den unteren Ecken, abhebeln. Mit einem Kugelschreiber die Setuptaste ca. drei Sekunden lang gedrückt halten, um das Installationsmenü zu starten (die Initialisierungsphase kann einige Minuten dauern).

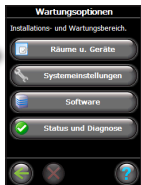


Für Hilfe auf das ? in der unteren rechten Ecke drücken.

Informationen zur Installation erhalten Sie auch unter [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).

### 3. Installation - Schritt für Schritt

1. Die Räume, in denen die Heizkörperthermostate eingebaut wurden, konfigurieren.



UK

DE

DK

NL

2. Einen neuen Raum hinzufügen.



3. Den Namen des Raumes bearbeiten oder eingeben.  
Zum Bestätigen  drücken.



*Hinweis – eine Liste mit gebräuchlichen Raumnamen finden Sie mithilfe dieser Schaltfläche *

## 3. Installation - Schritt für Schritt

### 3.4 Mit Danfoss Link™ CC verbinden

UK Jede Komponente muss mit dem Danfoss Link™ CC verbunden sein. Das geht am besten, wenn man mit dem  
DE empfohlenen, mit Danfoss Link™ CC verbundenen  
DK Batterieteil (014G0262), **neben** der anzuschließenden  
NL Komponente steht (Abstand max. 1,5 m).

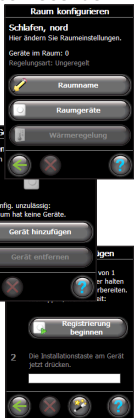
1. Das Menü „Raum konfigurieren“ wird  
Wählen Sie „Raumgeräte“.

2. Wählen Sie „Gerät hinzufügen“.

3. Drücken Sie auf **Registrierung  
beginnen**, dann auf **am  
Thermostat**.

4. Wiederholen Sie den  
Vorgang für jedes Gerät.

5. Führen Sie einen **Netzwerktest**  
durch, nachdem alle Geräte  
registriert und der Danfoss Link™ in  
seine endgültige Position gebracht  
wurden (siehe separates Danfoss  
Link™ CC Handbuch).



## 4. Einstellungen

### 4.1 Re-Installation/Installation nach Demontage

Wenn ein Thermostat nach einer Demontage wieder montiert werden soll, muss immer der Installationsmodus aktiviert werden, um eine Beschädigung des Thermostates zu vermeiden.


Zum Aktivieren des Installationsmodus:

Drücken Sie  bis  angezeigt wird.

Drücken Sie , um die Spindel zurückzubewegen.

 blinkt nun.

Installieren Sie den Thermostat auf das Ventilgehäuse.

Drücken Sie  ca. 3 Sekunden lang, um die Montage zu beenden.

Informationen zur Demontage finden Sie in Abschnitt 6.





UK



DE

DK


NL

### 4.2 Die Verbindung prüfen

Drücken Sie  mindestens 3 Sekunden lang, bis  angezeigt wird.

Drücken Sie , bis  angezeigt wird.

Drücken Sie , um die Verbindung herzustellen.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird  ausgeblendet.



Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann, blinken die Symbole Alarm und Antenne gleichzeitig. Weitere Informationen unter „Fehlerbeseitigung“ unter [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living)



## 4. Einstellungen





### 4.3 Anpassung an Heizkörper und Raum

UK Jeder Raum hat eine gewisse Wärmeträgheit.  
DE Um eine eventuell vorhandene Unter- oder  
DK Überdimensionierung der Heizkörper und der Heizkör-  
NL perleistung auszugleichen, kann eine Kompensation über das Gerät erforderlich werden. Bei Überdimensionierung wird die Werkseinstellung P2 auf P3 verändert, bei Unterdimensionierung auf P1\*.

Drücken Sie  mindestens 3 Sekunden, bis  angezeigt wird.


Drücken Sie , bis  angezeigt wird.

Drücken Sie .

Wählen Sie ,  oder  mithilfe der Pfeiltasten und beenden Sie mit .

\*Die Regulierungshäufigkeit für ,  und  variiert, um die Über- bzw. Unterdimensionierung des Heizkörpers zu kompensieren.

### 4.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Die Batterieabdeckung abnehmen und eine Batterie entnehmen. Warten, bis das Display erlischt, dann  gedrückt halten, Batterie einsetzen und loslassen, sobald das Display vollständig zu sehen ist. Danfoss Link™ CC zeigt nun „Gerät entfernt“ an. Drücken Sie OK.

*Beachten Sie: Es wird empfohlen, den Thermostat auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, wenn er in einem anderen Raum montiert wird. Der Thermostat wird zurückgesetzt und vom Danfoss Link™ CC getrennt.*





## 4. Einstellungen

### 4.5 Technische Daten

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Typ                         | Elektromechanisch                         |
| Softwareklasse              | A   |
| Sicherheitsklasse           | Typ 1                                     |
| Empfohlener Einsatzzweck    | Wohnungen                                 |
| Fensteröffnungserkennung    | Ja  |
| Synchronisierung            | Alle 5 Minuten                            |
| Mechanische Belastbarkeit   | 70 N (max. Druck vom Ventil)              |
| Maximale Wassertemperatur   | 90°C                                      |
| Bewegungsart                | Linear                                    |
| Batterielebensdauer         | 2 Jahre                                   |
| Spindelbewegung             | 2-3 mm am Ventil                          |
| Maximale Verlängerung       | 4,5 mm                                    |
| Frequenz                    | Temperaturmessung jede Minute             |
| Anpassungsgeschwindigkeit   | 1 mm/s                                    |
| Spannungsversorgung         | 2 x 1,5 V AA Alkaline, Klasse III (SELV)  |
| Leistungsaufnahme           | Standby 3 mW, Aktiv 1,2 W                 |
| Umgebungstemperatur         | 0° bis 40°C                               |
| Temperaturbereich Transport | -20 bis 65°C                              |
| Regelbereich                | 4 bis 28°C                                |
| Abmessungen (mm)            | Länge: 91 Ø: 51 (RA)                      |
| Kugeldruckprüfung           | 75°C                                      |
| Gewicht                     | 177 g                                     |
| Übertragungsfrequenz        | Drahtlose Z-Wave Kommunikation/868,42 MHz |
| Schutzklasse*               | IP20                                      |

\*Der Thermostat ist nicht geeignet für den Einsatz in Gefahrenumgebungen oder in Umgebungen, in denen er Wasser ausgesetzt ist.

## 5. Sicherheitsvorkehrungen

UK

Der Thermostat ist nicht für Kinder geeignet und darf nicht als Spielzeug verwendet werden.

DE

Bitte entsorgen Sie Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Bestimmungen und stellen Sie sicher, dass alle Verpackungen für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden, um die Möglichkeit von Verletzungen auszuschließen.

DK

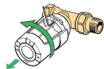
NL

Den Thermostat nicht auseinanderbauen, er enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Informieren Sie im Bedarfsfall Ihren Installateur.

## 6. Demontage *living connect*<sup>®</sup>

Zum Demontieren des Thermostats ein geeignetes Werkzeug, z.B. Inbusschlüssel, in die Bohrung im Batteriefach und in eine in dem dahinterliegenden schwarzen Ring stecken. Mit dem in der Position verbleibenden Werkzeug den gesamten Thermostat gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er komplett abgeschraubt ist.

Vor der Demontage muss sich der Thermostat im Installationsmodus befinden.



*Informationen zum Installationsmodus in Abschnitt 4.1.*

## 7. Entsorgung

Der Thermostat muss als Elektronikschrott entsorgt werden.



# Bedienungsanleitung für *living connect*<sup>®</sup>

---

## Inhalt

|  |    |
|--|----|
| 1. Systemüberblick.....                    | 27 |
| 2. Überblick - Anzeige und Tasten.....     | 28 |
| 3. Batterien wechseln.....                 | 28 |
| 4. Temperatursteuerung und -anpassung..... | 29 |
| 5. Fehlerbeseitigung .....                 | 29 |

UK

DE

DK

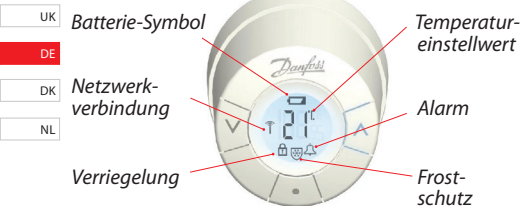
NL

## 1. Systemüberblick

---

Siehe Seite 18.

## 2. Überblick - Anzeige und Tasten



Tasten zur Navigation im Menü und zum Anpassen der Temperatur.



Taste zur Menüauswahl und zur Bestätigung der Auswahl.

## 3. Batterien wechseln

Wenn die Batterien fast leer sind, blinken die Symbole für Alarm und Batterie gleichzeitig.

Wenn die Batterien komplett leer sind, schaltet das System automatisch auf den Frostschutzmodus.

Wiederaufladbare Batterien dürfen nicht verwendet werden.

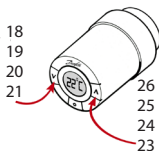
Hinweis. Bitte **nur** 1,5 V AA Alkaline Batterien verwenden.

Die Batterieabdeckung abnehmen und zwei Batterien einlegen.

Sicherstellen, dass diese korrekt eingelegt werden.

## 4. Temperatursteuerung und -anpassung

Die Temperatur wird normalerweise via Danfoss Link™ CC gesteuert, kann aber jederzeit mithilfe der Tasten am Thermostat geändert werden. Wenn dies geschehen ist, sendet der Thermostat eine Meldung an Danfoss Link™ CC, der dann eventuell in diesem Raum vorhandene weitere Thermostate synchronisiert. Die Änderung bleibt lediglich bis zur nächsten programmierten Periode wirksam.



Drücken Sie zum Ändern der Temperatur.

UK

DE

DK

NL

## 5. Fehlerbeseitigung

| Fehlercode                                      | Fehler  |
|---|---|
| E1  | Ausfall Transmitter. Benachrichtigen Sie Ihren Installateur (mit Angabe des Fehlercodes E1).  |
| E2  | Fehlfunktion Temperatursensor. Benachrichtigen Sie Ihren Installateur (mit Angabe des Fehlercodes E2).                                    |
| E3  | Fehlfunktion Temperatursensor. Benachrichtigen Sie Ihren Installateur (mit Angabe des Fehlercodes E3).                                    |
| Symbole Alarm und Antenne blinken gleichzeitig. | Keine Verbindung zu Danfoss Link™ CC. Folgen Sie den Anweisungen auf <a href="http://www.danfoss.com/living">www.danfoss.com/living</a> . |

# Indeks

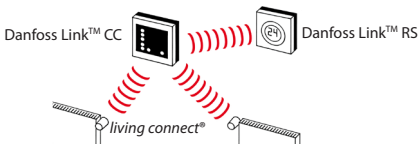
---

|    |  |        |
|----|--|--------|
| UK | 1. Systemoversigt.....                         | 31     |
| DE | 2. Oversigt over display og knapper.....       | 31     |
| DK | 3. Installation - trin for trin.....           | 32     |
|    | 3.1 Indledende trin.....                       | 32     |
| NL | 3.2 Montering af <i>living connect</i> ®.....  | 32     |
|    | 3.3 Konfiguration af Danfoss Link™ CC.....     | 33     |
|    | 3.4 Tilmelding til Danfoss Link™ CC.....       | 35     |
|    | 4. Tekniske indstillinger.....                 | 36     |
|    | 4.1 Genmontering.....                          | 36     |
|    | 4.2 Test af forbindelse.....                   | 36     |
|    | 4.3 Tilpasning til radiator og rum.....        | 37     |
|    | 4.4 Reset til fabriksindstilling.....          | 37     |
|    | 4.5 Tekniske data.....                         | 38     |
|    | 5. Sikkerhedsanvisninger.....                  | 39     |
|    | 6. Afmontering af <i>living connect</i> ®..... | 39     |
|    | 7. Bortskaffelse.....                          | 39     |
|    | <br>Brugervejledning.....                      | <br>40 |

# 1. Systemoversigt

*living connect*<sup>®</sup> er en elektronisk radiatortermostat for boliger. Den styres af en central enhed, kaldet Danfoss Link<sup>™</sup> CC.

Danfoss Link<sup>™</sup> CC kan også styre husets gulvvarme og tænd/sluk kontakter.



Se særskilte manualer for hhv. Danfoss Link<sup>™</sup> CC og rumføler Danfoss Link<sup>™</sup> RS for mere information.



*living connect*<sup>®</sup> anvender Z-Wave trådløs teknologi. Find mere information på [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living)

## 2. Oversigt over display og knapper

Se side 41.

## 3. Installation - trin for trin

### 3.1 Indledende trin

UK *living connect*® leveres med adaptere til Danfoss  
DE RA-ventiler, 2 stk. AA alkaline batterier og en 2 mm  
unbraconøgle.

DK

#### Isætning af batterier

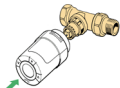
NL Fjern dæksel på batterikammer og isæt  
de to batterier.



Vær opmærksom på korrekt orientering.  
f77 skal blinke i displayet før montering, hvis dette ikke er tilfældet, se genmontering side 36.

### 3.2 Montering af *living connect*®

1. Termostaten sættes på ventilen, og spændes med unbraconøglen.



2. Hold  inde i ca. 3 sek. for at fiksure termostaten.



## 3. Installation - trin for trin

### 3.3 Konfiguration af Danfoss Link™ CC

Af praktiske årsager anbefales det at tilslutte Danfoss Link™ CC til batteripakken (014G0262). Dermed er enheden mobil og kan let bringes i en afstand af max. 1,5 m fra hver radiatortermostat, der skal tilføjes systemet.

Fjern frontdækslet fra Danfoss Link™ CC ved forsigtigt at vippe dette af ved de nederste hjørner. Tryk og hold setup knappen inde med en kuglepen i ca. 3 sek. for at starte installationsmenuen (opstartsfasen kan tage op til flere minutter).



For hjælp tryk på ? i nederste højre hjørne.

For installation uden batteripakke se [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living)

UK

DE

DK

NL

### 3. Installation - trin for trin

UK

DE

DK


NL

1. Opret nu rummene, hvor radiatortermostaterne er monteret.




2. Opret nyt rum.



3. Rediger eller indtast rummets navn.  
Tryk  for at godkende.



Bemærk - under dette ikon  er der fordefinerede navne.

## 3. Installation - trin for trin

### 3.4 Tilmelding til Danfoss Link™ CC

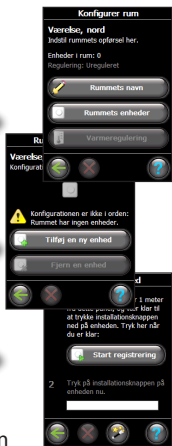
Hver enkelt termostat skal kobles til Danfoss Link™ CC. Dette gøres lettest ved at **stå ved** hver enkelt termostat med Danfoss Link™ CC (tilsluttet til anbefalet batteripakke 014G0262).

1. "Konfigurer rum"  
-menuen viser sig nu.  
Tryk "Rummets enheder".

2. Vælg "Tilføj en ny enhed".

3. Tryk **start registrering**, og derefter tryk kort på  på **termostaten**.

4. Gentages for hver enkelt enhed.
5. Når alle enheder er tilmeldte og Danfoss Link™ CC er placeret i sin endelige position, foretages en **netværkstest**, se særskilt manual for Danfoss Link™ CC.








## 4. Tekniske indstillinger

### 4.1 Genmontering

UK Hvis termostaten er blevet afmonteret og skal genmonteres (efter den er taget i brug), er det nødvendigt at aktivere montageindstillingen.







DK For at komme i montageindstilling gør følgende:

NL Hold  inde indtil  vises i display. Tryk  for at køre spindlen tilbage.  blinker. Genmonter termostaten på ventilen. Tryk  i ca. 3 sek. for at afslutte.

Se endvidere afsnit 6 vedr. afmontering.



### 4.2 Test af forbindelse

Hold  inde i min. 3 sek. til  vises. Tryk  indtil  vises. Tryk  for at etablere forbindelsen.  forsvinder, når forbindelsen er oprettet.

Hvis forbindelsen ikke oprettes, blinker alarm- og antennesymbolet samtidig. Se fejlfinding på [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).




## 4. Tekniske indstillinger


### 4.3 Tilpasning til radiator og rum

Fabriksindstilling er *P2*.

*P1* anvendes, hvis radiatoren forekommer overdimensioneret. *P3* hvis underdimensioneret.\*

Hold  inde i min. 3 sekunder til *m* vises.

Tryk  indtil *Pb* vises i display. Tryk 

Vælg *P1*, *P2* eller *P3* med piletasterne og afslut med 

\*Reguleringshyppigheden ved *P1*, *P2* og *P3* er forskellig.



UK


DE

DK

NL

### 4.4 Reset til fabriksindstilling

Fjern batteridækslet og tag det ene batteri ud.

Hold  inde i ca. 5 sek. og sæt samtidig batteriet tilbage.

Danfoss Link™ CC meddeler "enhed fjernet". Tryk ok.

*Bemærk, hvis termostaten afmonteres og flyttes til et andet rum, anbefales det at resette elektronikken til fabriksindstilling. Termostaten bliver nulstillet og afmeldt Danfoss Link™ CC.*

## 4. Tekniske indstillinger

### 4.5 Tekniske data

UK

DE

DK

NL

|                      |   |
|----------------------|---|
| Aktuatorstype        | Elektromekanisk                               |
| Softwareklasse       | A   |
| Sikkerhedsklasse     | Type 1  |
| Anbefalet brug       | Boliger                                       |
| Åben vinduesfunktion | Ja  |
| Synkronisering       | Hvert 5. minut                                |
| Mekanisk styrke      | 70 N (max. tryk fra ventil)                   |
| Max. vandtemperatur  | 90°C  |
| Bevægelsestype       | Lineær  |
| Batterilevetid       | 2 år  |
| Spindelvandring      | 2-3 mm på ventil                              |
| Fuld slag            | 4,5 mm  |
| Frekvens             | Måler temp. hvert minut                       |
| Reguleringshastighed | 1 mm/s  |
| Strømforsyning       | 2x1,5V AA alkaline, klasse III (SELV)         |
| Strømforbrug         | 3 mW i standby tilstand 1,2W i aktiv tilstand |
| Driftstemperatur     | 0°C til 40°C                                  |
| Transporttemperatur  | -20 -til 65°C                                 |
| Indstillingsområde   | 4 til 28°C                                    |
| Størrelse (mm)       | L: 91 Ø: 51 (RA)                              |
| Ball pressure test   | 75°C  |
| Vægt                 | 177 g   |
| Sendefrekvens        | Trådløs Z-Wave/868,42 MHz                     |
| IP klasse*           | 20  |

\*Termostaten må ikke installeres ved farlige installationer og på steder, hvor den kan blive udsat for vand.

## 5. Sikkerhedsanvisninger

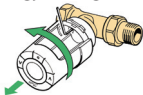
Termostaten er ikke beregnet til børn, og må ikke bruges som legetøj.

Efterlad ikke emballagemateriale, så børn kan blive fristet til at lege med det, hvilket er yderst farligt.

Forsøg ikke at skille termostaten ad, da den ikke indeholder komponenter, der skal serviceres af brugeren. I tilfælde af fejl bedes termostaten returneret til forhandleren.

## 6. Afmontering af *living connect*<sup>®</sup>

For at afmontere termostaten indføres et passende værktøj i hullet i termostatens batterikammer og i hullet i den bagvedliggende sorte ring, se billede. I denne tilstand skrues hele termostaten mod uret, indtil termostaten er frigjort af gevindet.



For montageindstilling se afsnit 4.1.

## 7. Bortskaffelse

Termostaten bortskaffes som elektronisk affald.



# Brugervejledning *living connect*<sup>®</sup>

---

UK

## Indeks

DE

DK

NL

|  |    |
|--|----|
| 1. Systemoversigt.....                   | 40 |
| 2. Oversigt over display og knapper..... | 41 |
| 3. Batteriskift.....                     | 41 |
| 4. Temperatur .....                      | 42 |
| 5. Fejlfinding .....                     | 42 |

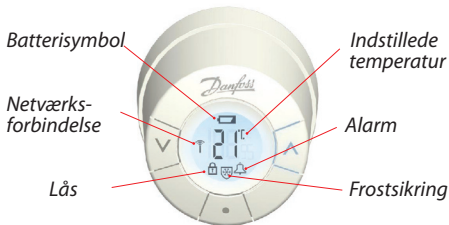
## 1. Systemoversigt

---

Se side 31.



## 2. Oversigt over display og knapper



Anvendes til at navigere i menuen, samt justering af temperatur.



Anvendes til at vælge menu og til at bekræfte valg.

## 3. Batteriskift

Ved lavt batteri blinker alarm- og batteriikon samtidigt.

Ved afladte batterier, frostsikres systemet automatisk. Genopladelige batterier må **ikke** anvendes.

Anvend kun 1,5V AA Alkaline batterier.

Fjern dæksel på batterikammer og isæt to batterier. Vær opmærksom på at batterierne vender rigtigt.

## 4. Temperatur

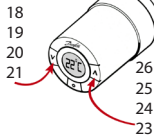
UK

DE

DK

NL

Overordnet styres temperaturen via Danfoss Link™ CC, men med termostatens knapper kan temperaturen på et hvert tidspunkt ændres. Hvis dette gøres, sender termostaten besked til Danfoss Link™ CC om at synkronisere de øvrige termostater i rummet. Denne ændring gælder kun til næste indlagte periode. Indstillingsområde 4-28°



Tryk på   for at ændre temperaturen.

## 5. Fejlfinding

| Fejlkode                                | Fejl  |
|---|---|
| E1                                      | Sender er ude af drift. Kontakt din lokale installatør.   |
| E2                                      | Temperaturføler forrest i termostat er ude af drift. Kontakt din lokale installatør.  |
| E3                                      | Temperaturføler bagerst i termostat er ude af drift. Kontakt din lokale installatør.  |
| Antenne og alarmklokke blinker samtidig | Der er ingen forbindelse til Danfoss Link™ CC, følg instruktionen på <a href="http://www.danfoss.com/living">www.danfoss.com/living</a> . |

# Inhoud

---

|  |        |
|--|--------|
| 1. Systemoverzicht.....                                      | 44     |
| 2. Overzicht van het display en de<br>bedieningsknoppen..... | 44     |
| 3. Stapsgewijze installatie .....                            | 45     |
| 3.1 Voorbereiding .....                                      | 45     |
| 3.2 <i>living connect</i> <sup>®</sup> installeren.....      | 45     |
| 3.3 De Danfoss Link <sup>™</sup> CC configureren.....        | 46     |
| 3.4 Verbinden met de Danfoss Link <sup>™</sup> CC .....      | 48     |
| 4. Instellingen .....  | 49     |
| 4.1 Herinstallatie mode .....                                | 49     |
| 4.2 De verbinding testen .....                               | 49     |
| 4.3 Afstemming van de radiatoren op de kamer..               | 50     |
| 4.4 Fabrieksinstellingen herstellen.....                     | 50     |
| 4.5 Technische gegevens .....                                | 51     |
| 5. Veiligheidsmaatregelen.....                               | 52     |
| 6. Demonteren van <i>living connect</i> <sup>®</sup> .....   | 52     |
| 7. Verwijderen/Afvoeren .....                                | 52     |
| <br>Gebruikershandleiding .....                              | <br>53 |

UK

DE

DK

NL

# 1. Systemoverzicht

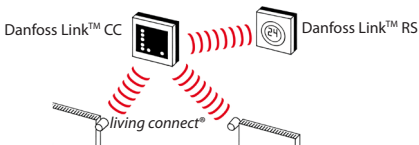
UK

DE

DK

NL

*living connect*® is een elektronische radiatorthermostaat voor in de woning, die wordt geregeld door een centrale regelaar, genaamd Danfoss Link™ CC. De Danfoss Link™ CC kan ook de vloerverwarming en de aan/uit-schakelaars in het gebouw regelen.



Raadpleeg de afzonderlijke handleidingen van de Danfoss Link™ CC en de kamersensor Danfoss Link™ RS voor meer informatie.



*living connect*® maakt gebruik van Z-Wave draadloze technologie. Meer informatie hierover vindt u op [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).

## 2. Overzicht van het display en de bedieningsknoppen

Zie pagina 54.

## 3. Stapsgewijze installatie

### 3.1 Voorbereiding

*living connect*® wordt geleverd met adapters voor Danfoss RA-afsluiters en afsluiters met M30x1,5-aansluitingen (014G0002), twee alkaline AA-batterijen en een 2 mm-inbussleutel.

#### De batterijen plaatsen

Verwijder het batterijdeksel en plaats de twee batterijen.

Controleer of de batterijen correct zijn ingebracht.  moet, voor de installatie, op het display knippen. Indien dit niet het geval is, ga dan naar de herinstallatie mode (hoofdstuk 4.1) op pagina 49.







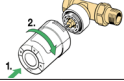

UK

DE

DK

NL

### 3.2 *living connect*® installeren

|  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Monteer eerst de adapter op de afsluiter.   |   |  |
| 2. Draai de RA-adapter vast met de inbussleutel.<br>Draai de K-adapter vast met de hand (max. 5 Nm).   |   |  |
| 3. Schroef de thermostaat op de adapter en draai deze vast met de hand (max. 5 Nm).  |  |   |
| 4. Houd  ongeveer 3 seconden ingedrukt om de thermostaat te bevestigen. |  |   |

## 3. Stapsgewijze installatie

UK

### 3.3 De Danfoss Link™ CC configureren

DE

DK

NL

Uit praktische overwegingen raden we aan de Danfoss Link™ CC aan te sluiten op een battery pack (014G0262). Dit maakt het apparaat mobiel zodat het gemakkelijk geplaatst kan worden binnen een afstand van 1,5 m van elke radiatorthermostaat die aan het systeem moet worden toegevoegd.

Verwijder het voorpaneel van de Danfoss Link™ CC door dit voorzichtig los te wrikken, te beginnen in de hoeken onderaan. Houdt gedurende ongeveer drie seconden de "setup"-knop ingedrukt met behulp van een balpen om het installatiemenu op te starten (de opstartfase kan een aantal minuten in beslag nemen).



Druk op ? in de rechterbenedenhoek voor hulp.

Informatie over installatie zonder een battery pack vindt u op [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).

### 3. Stapsgewijze installatie

1. Configureer de kamers waar de radiatorthermostaten geïnstalleerd zijn.



UK

DE

DK


NL

2. Voeg een nieuwe kamer toe.



3. Voer de kamernaam in of wijzig de naam. Druk op  om te bevestigen.



*Opmerking: een lijst met vaak voorkomende kamernamen vindt u via deze knop* 

## 3. Stapsgewijze installatie

### 3.4 Verbinden met de Danfoss Link™ CC

UK

DE

DK

NL

Elke thermostaat moet op de Danfoss Link™ CC worden aangemeld. Dit kunt u het beste doen door **naast** elke thermostaat te gaan staan met de Danfoss Link™ CC (aangesloten op de aanbevolen battery pack).

1. Het menu "Kamer configureren" wordt weergegeven. Selecteer "kamerapparaten".



2. Selecteer "Apparaat toevoegen".



3. Druk op **Start registratie** en vervolgens kortstondig op **op de thermostaat**.



4. Herhaal dit voor elk apparaat.

5. Zodra alle apparaten aangemeld zijn en de Danfoss Link™ CC is gemonteerd op de definitieve montagepositie, dient u een netwerktest uit te voeren (zie de afzonderlijke Danfoss Link™ CC-handleiding).










## 4. Instellingen

### 4.1 Herinstallatie mode

Als de thermostaat van de radiator is gedemonteerd en opnieuw geïnstalleerd moet worden (na gebruikt te zijn geweest), is het nodig om de installatiemodus te activeren om schade aan de thermostaat te voorkomen. De installatiemodus openen:

Druk op  tot  wordt weergegeven.  
Druk op  om de spindel in te trekken.  
 knippert.

Monteer de thermostaat op de afsluiter.  
Druk gedurende ongeveer 3 seconden op  om af te sluiten.

*Raadpleeg ook hoofdstuk 6 over het verwijderen van de thermostaat van de radiatorafsluiter.*






UK



DE

DK

NL

### 4.2 De verbinding testen

Druk gedurende ten minste 3 seconden op  tot  wordt weergegeven.  
Druk op  tot  wordt weergegeven.

Druk op  om de verbinding tot stand te brengen.  
 verdwijnt wanneer de verbinding tot stand is gebracht.

Als er geen verbinding gemaakt kan worden, zullen het alarm- en het antennesymbool samen knipperen.  
Zie "Problemen oplossen" op [www.danfoss.com/living](http://www.danfoss.com/living).



## 4. Instellingen


### 4.3 Afstemming van de radiatoren op de kamer

De fabrieksinstelling is  $P2$ . Gebruik  $P1$  als de radiator te groot lijkt voor de kamer. Gebruik  $P3$  als hij te klein lijkt.\*

UK

DE


DK

Druk gedurende ten minste 3 seconden op  tot  $P1$  wordt weergegeven.

NL

Druk op  tot  $Pb$  wordt weergegeven.


Druk op 

Selecteer  $P1$ ,  $P2$  of  $P3$  met behulp van de pijltoetsen en sluit af met 

*\*Gebruik de instelling  $P1$ ,  $P2$  en  $P3$  om te compenseren voor grote/kleine radiatoren.*



### 4.4 Fabrieksinstellingen herstellen

Verwijder het batterijdeksel en haal er één batterij uit. Houd  gedurende ongeveer 5 seconden ingedrukt en voer tegelijkertijd de batterij opnieuw in. De Danfoss Link™ CC zal vervolgens "device removed" weergeven. Druk op OK.

*Opgelet: wanneer u de thermostaat naar een andere kamer verplaatst, is het aangeraden om de fabrieksinstellingen te herstellen. De thermostaat zal worden gereset en losgekoppeld van de Danfoss Link™ CC.*

## 4. Instellingen

### 4.5 Technische gegevens

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Type servomotor               | Electromechanisch                        |
| Softwareklasse                | A  |
| Veiligheidsklasse             | Type 1                                   |
| Aanbevolen gebruik            | Woningbouw                               |
| Open-raamfunctie              | Ja                                       |
| Synchroniseren                | Elke 5 minuten                           |
| Mechanische sterkte           | 70 N (max. druk van afsluiter)           |
| Maximale watertemperatuur     | 90°C                                     |
| Type beweging                 | Lineair                                  |
| Levensduur batterij           | 2 jaar                                   |
| Spindelbeweging               | 2-3 mm op de afsluiter                   |
| Maximale extensie             | 4,5 mm                                   |
| Frequentie                    | Meet elke minuut de temperatuur          |
| Aanpassingssnelheid           | 1 mm/s                                   |
| Voedingsspanning              | 2 x 1,5V AA alkaline, klasse III (SELV)  |
| Energieverbruik               | 3 mW in stand-by, 1,2 W in actieve modus |
| Bedrijfstemperatuur           | 0 tot 40 °C                              |
| Temperatuurbereik bij vervoer | -20 tot 65°C                             |
| Temperatuurbereik             | 4 tot 28°C                               |
| Grootte (mm)                  | L: 91 Ø: 51 (RA)                         |
| Kogeltest                     | 75 °C                                    |
| Gewicht                       | 177 g                                    |
| Zendfrequentie                | Wireless Z-Wave/868.42 MHz               |
| IP class*                     | 20                                       |

\*De thermostaat mag niet gebruikt worden in gevaarlijke installaties of op plaatsen waar hij wordt blootgesteld aan water.

UK

DE

DK

NL

## 5. Veiligheidsmaatregelen

UK

De thermostaat is niet bedoeld voor kinderen en mag niet worden gebruikt als speelgoed.

DE

Ruim de verpakkingsmaterialen op in overeenstemming met de lokale regelgeving en zorg ervoor dat alle verpakkingen uit de buurt van kinderen worden gehouden om mogelijk letsel te voorkomen.

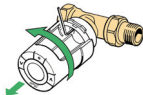
DK

NL

Probeer de thermostaat niet te demonteren. Hij bevat geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd kunnen worden. Stuur defecte thermostaten terug naar de leverancier.

## 6. Demonteren van *living connect*<sup>®</sup>

Wanneer u de thermostaat wilt demonteren, plaats dan een geschikt gereedschap door het gaatje in de batterijkamer van de thermostaat in het gaatje van de zwarte ring eronder (zie afbeelding). Houdt het gereedschap op zijn plaats en draai de volledige thermostaat tegen de richting van de klok in totdat hij helemaal losgedraaid is.



*Zie sectie 4.1 over de installatiemodus.*

## 7. Verwijderen/Afvoeren

De thermostaat moet worden afgevoerd als elektronisch afval.



## Inhoud

|  |    |
|--|----|
| 1. Overzicht van het systeem .....                           | 53 |
| 2. Overzicht van het display en de<br>bedieningsknoppen..... | 54 |
| 3. De batterijen vervangen .....                             | 54 |
| 4. Temperatuur aanpassen.....                                | 55 |
| 5. Problemen oplossen.....                                   | 55 |

UK

DE

DK

NL

## 1. Overzicht van het systeem

---

Zie pagina 44.

## 2. Overzicht van het display en de bedieningsknoppen

UK

DE

DK

NL

Lage

batterijspanning

Netwerk-  
verbinding

Kinderslot

Temperatuur-  
instelling

Alarm

Vorst-  
beveiliging



Gebruik deze knoppen om door het menu te bladeren en de temperatuur aan te passen.



Gebruik deze knop om het menu te selecteren en keuzes te bevestigen.

## 3. De batterijen vervangen

Wanneer het batterijniveau laag is, zullen het alarmbel- en batterijpictogram gelijktijdig knipperen. Als de batterij leeg is, schakelt het systeem automatisch over op vorstbeschermingsmodus.

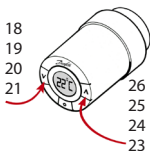
Gebruik geen oplaadbare batterijen.

Opgelet - gebruik uitsluitend AA-alkalinebatterijen van 1,5 V.

Verwijder het batterijdeksel en plaats twee batterijen. Controleer of de batterijen correct zijn geplaatst.

## 4. Temperatuur aanpassen

De temperatuur wordt standaard geregeld via de Danfoss Link™ CC, maar kan op elk moment worden gewijzigd via de knoppen van de thermostaat. Als dit gebeurt is, geeft de thermostaat de Danfoss Link™ CC de instructie om de andere thermostaten in de kamer te synchroniseren. Deze wijziging blijft slechts gelden tot de volgende geprogrammeerde periode.



Druk op   om de temperatuur te wijzigen.

UK

DE

DK

NL

## 5. Problemen oplossen

| Foutcode   | Fout   |
|--|--|
| E1   | Communicatiefout. Neem contact op met uw lokale servicetechnicus.  |
| E2   | Storing in de voorste temperatuursensor van de thermostaat. Neem contact op met uw lokale servicetechnicus.                          |
| E3   | Storing in de achterste temperatuursensor van de thermostaat. Neem contact op met uw lokale servicetechnicus.                        |
| Antenne- en alarmbelsymbool knipperen gelijktijdig | Geen verbinding met de Danfoss Link™ CC, volg de instructies op <a href="http://www.danfoss.com/living">www.danfoss.com/living</a> . |



**Danfoss A/S**

Haarupvaenget 11  
DK-8600 Silkeborg  
Denmark

Phone: +45 7488 8000

Fax: +45 7488 8100

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

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.