

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Installation Guide

# Danfoss Link™ CC Central Controller



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



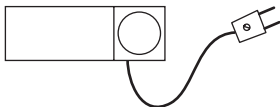
## Spis treści

<b>1. Instrukcja montażu i instalacji.....</b>	<b>245</b>
<b>2. Wstęp .....</b>	<b>246</b>
<b>3. Wytyczne dotyczące instalacji.....</b>	<b>247</b>
3.1. Właściwy plan instalacji.....	248
3.2. Niewłaściwy plan instalacji .....	248
3.3. Jak i kiedy korzystać ze wzmacniaczy sygnału .....	250
3.4. Gdzie umieścić wzmacniacze sygnału.....	251
<b>4. Instalacja .....</b>	<b>253</b>
4.1. Dodawanie urządzeń do systemu.....	254
4.2. Podłączanie zasilania, ustawianie kraju, języka i daty/godziny .....	254
4.3. Uruchamianie menu instalacji .....	255
4.4. Montaż urządzeń zasilanych z sieci .....	255
4.5. Dodawanie urządzeń serwisowych.....	256
4.6. Montaż urządzeń zasilanych bateryjnie .....	257
4.7. Tworzenie pomieszczeń.....	257
4.8. Dodawanie urządzeń do pomieszczeń .....	258
4.9. Przeprowadzanie testu sieci.....	259
4.10. Prace końcowe przy instalacji .....	260

<b>5. Modyfikowanie istniejącej instalacji .....</b>	<b>261</b>
5.1. Dodawanie urządzeń do istniejącego pomieszczenia.....	262
5.2. Zmiana parametrów regulacji ogrzewania.....	263
5.3. Usuwanie pomieszczenia lub urządzenia z sieci .....	264
5.4. Resetowanie panelu centralnego Danfoss Link™ CC do ustawień fabrycznych.....	266
<b>6. Podłączenie Wi-Fi oraz aplikacji.....</b>	<b>267</b>
6.1. Połączenie z siecią Wi-Fi.....	267
6.2. Parowanie panelu z aplikacją.....	268
6.3. Edycja sparowanych urządzeń .....	269
<b>7. Aktualizacja oprogramowania .....</b>	<b>270</b>
<b>8. Ostrzeżenia .....</b>	<b>271</b>
8.1. Ikony alarmów.....	272
<b>9. Specyfikacje techniczne i certyfikaty .....</b>	<b>273</b>
<b>10. Instrukcja utylizacji.....</b>	<b>276</b>

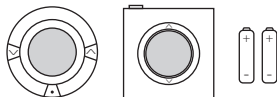
## 1. Instrukcja montażu i instalacji

1.



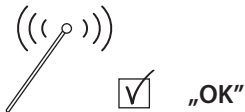
Najpierw zainstaluj i zarejestruj w panelu wszystkie urządzenia zasilane z sieci.

2.



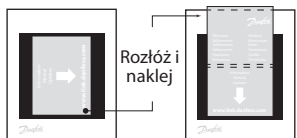
Utwórz pomieszczenia i pojedynczo dodawaj do pomieszczeń urządzenia zasilane bateryjnie.

3.



Przeprowadź test sieci, kiedy panel centralny Danfoss Link™ CC będzie zamontowany w ostatecznym docelowym położeniu.

4.



Zamocuj karteczkę informacyjną na panelu Danfoss Link™ CC.

PL

### Wskazówki!

- Przycisku (?) można użyć w dowolnym momencie w trakcie instalacji.
- Zawsze przed instalacją należy poszukać najnowszej wersji oprogramowania na stronie [www.link.danfoss.com](http://www.link.danfoss.com). Patrz rozdział 7: Aktualizacja oprogramowania.

## 2. Wstęp



Danfoss Link™ to programowalny, bezprzewodowy system sterowania instalacjami grzewczymi w budynkach mieszkalnych (o powierzchni do około 300 m<sup>2</sup>).

Centralną jednostką sterującą jest panel centralny Danfoss Link™ CC wyposażony w kolorowy ekran dotykowy, z którego można sterować całą instalacją. Niniejsza instrukcja zawiera wyczerpujące informacje na temat panelu centralnego Danfoss Link™ CC oraz wytyczne montażowe. Obejmuje zalecenia i kwestie, które należy wziąć pod uwagę przy użytkowaniu systemu bezprzewodowego, a także zawiera opis konfiguracji systemu, co pomaga w bezproblemowej i poprawnej instalacji systemu.



*Indywidualne instrukcje dostarczane wraz z urządzeniami serwisowymi oraz urządzeniami dedykowanymi do pomieszczeń, zawierają informacje na temat podłączania danego urządzenia do sieci. W instrukcjach można również znaleźć wytyczne, czy dane urządzenie jest urządzeniem serwisowym, czy dedykowanym do konkretnego pomieszczenia.*

### 3. Wytyczne dotyczące instalacji

Siła sygnału jest wystarczająca dla większości budynków, jednak sygnały słabną na drodze od panelu centralnego Danfoss Link™ CC do urządzeń zasilanych bateryjnie. Dodatkowo każdy budynek charakteryzuje się inną konstrukcją, a co za tym idzie, innymi przeszkodami.

Mając na uwadze poniższe wytyczne, podczas planowania i montażu, można osiągnąć bezproblemową pracę systemu:

- Maksymalna odległość między urządzeniami w pustej przestrzeni, bez przegród budowlanych, to 30 m.
- Odbiorniki należy w miarę możliwości umieszczać naprzeciwko lub na sąsiedniej ścianie względem nadajnika.
- Wszelkie metalowe elementy konstrukcji budynku mogą osłabiać sygnały bezprzewodowe.
- Żelbetowe ściany i stropy znacząco osłabiają moc sygnału, przy czym praktycznie wszystkie rodzaje materiałów używanych do budowy mniej lub bardziej osłabiają sygnał.
- Narożniki będące elementem konstrukcji budynku mogą osłabiać sygnały bezprzewodowe ze względu na zwiększenie odległości lub odbicia sygnału.

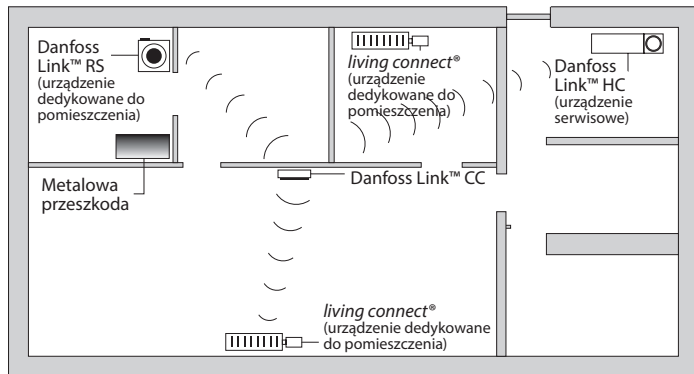
PL

#### **Uwaga!**

*Danfoss zaleca sporządzenie planu instalacji przed jej rozpoczęciem celem określenia, jakie urządzenia będą znajdować się w poszczególnych pomieszczeniach.*

### 3.1. Właściwy plan instalacji

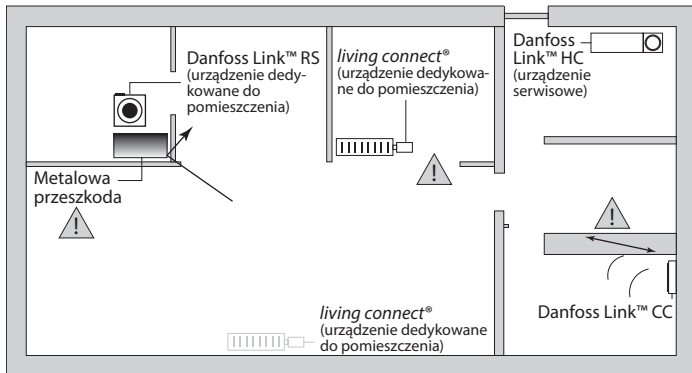
- ✓ *Między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a innymi urządzeniami bezprzewodowymi Danfoss nie powinno być żadnych metalowych obiektów ani przeszkód.*
- ✓ *Panel centralny Danfoss Link™ CC powinien być zamontowany możliwie w centralnej części budynku (maks. odległość między urządzeniami to 30 m w pustej przestrzeni, bez przegród budowlanych).*
- ✓ *Należy zapewnić (o ile to możliwe) najmniejszą odległość przesyłania sygnału transmisji bezprzewodowej przez ściany.*





### 3.2. Niewłaściwy plan instalacji

- ⚠ *Między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a innymi urządzeniami bezprzewodowymi Danfoss znajdują się metalowe przeszkody.*
- ⚠ *Panel centralny Danfoss Link™ CC nie jest zainstalowany w centralnej części budynku.*
- ⚠ *Sygnał musi przenikać przez ściany wzdłuż ich przekątnej.*



### 3.3. Jak i kiedy korzystać ze wzmacniaczy sygnału

#### Do czego służą wzmacniacze sygnału?

Wzmacniacz sygnału ma za zadanie wzmocnić sygnał bezprzewodowy, jeśli między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a innymi bezprzewodowymi komponentami systemu Danfoss Link™ nie można ustanowić połączenia o zadowalającej jakości.

#### Kiedy potrzebny jest wzmacniacz sygnału?

1. Należy ukończyć instalację i przeprowadzić test sieci (patrz rozdział 4.9). Jeśli jedno lub więcej urządzeń będzie poza zasięgiem sieci, to między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a niedziałającym urządzeniem lub urządzeniami należy dodać wzmacniacz sygnału (CF-RU).
2. Zamiast tego można też planować z wyprzedzeniem rozmieszczenie komponentów systemu. Jeśli na co najmniej jedno z poniższych pytań odpowiedź brzmi „tak”, firma Danfoss zaleca uwzględnienie wzmacniaczy sygnału już na początku instalacji (patrz rozdział 3.4):
  - Czy w konstrukcji wewnętrznych ścian lub stropów był używany żelbet?
  - Czy odległość między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a ostatnim urządzeniem przekracza 20 m i sygnał musi przechodzić przez więcej niż dwie grube ściany (kamień/niezbroyony beton)?
  - Czy odległość między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a ostatnim urządzeniem przekracza 25 m i sygnał musi przechodzić przez więcej niż 2 cienkie ściany (gips/drewno)?
  - Czy odległość w linii prostej na otwartej przestrzeni przekracza 30 m?

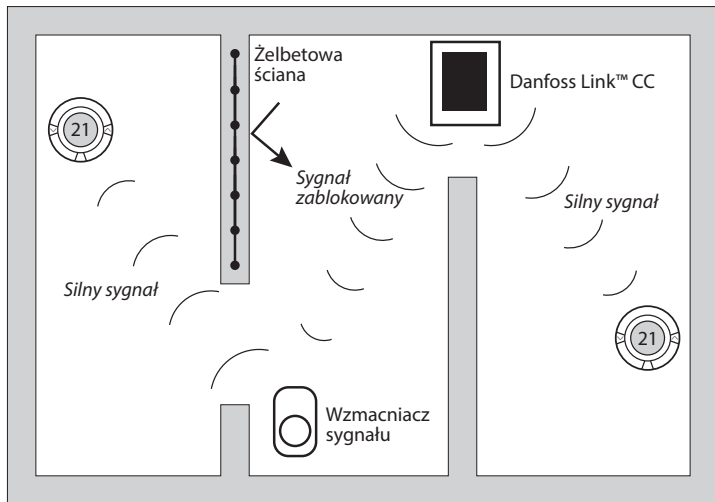
Wzmacniacz sygnału CF-RU można zamówić, postępując się kodem katalogowym Danfoss 088U0230.

#### **Uwaga!**

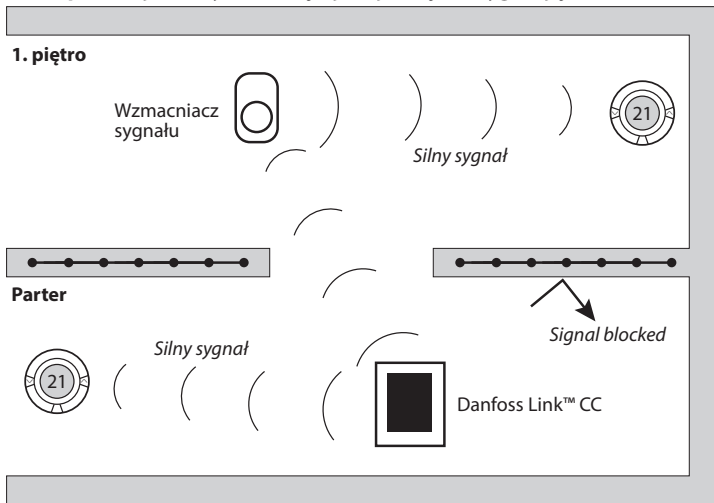
*Na komunikację bezprzewodową ma wpływ wiele czynników, dlatego te informacje są jedynie wytycznymi.*

### 3.4. Gdzie umieścić wzmacniacze sygnału

#### Widok planu, budynek jednokondygnacyjny

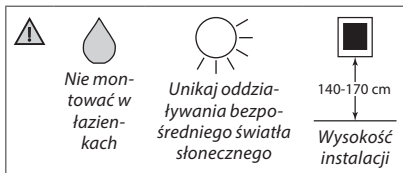


## Widok przekroju, budynek z więcej niż jedną kondygnacją



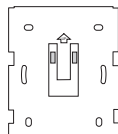
## 4. Instalacja

Panel centralny Danfoss Link™ CC można instalować albo z zasilaczem podtynkowym PSU, albo z zasilaczem sieciowym NSU.



### Montaż panelu centralnego Danfoss Link™ CC z zasilaczem podtynkowym PSU

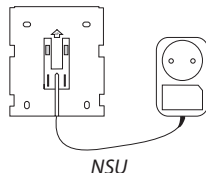
- Przyłóż zasilacz PSU do puszki podtynkowej i zaznacz 4 otwory mocujące. Pamiętaj o wypoziomowaniu górnego brzegu.
- Wywierć otwory i włóż kołki rozporowe.
- Podłącz zasilacz PSU zgodnie ze schematem połączeń znajdującym się na tylnej stronie obudowy.
- Zamocuj zasilacz PSU 4 wkrętami.



PSU

### Montaż panelu centralnego Danfoss Link™ CC z zasilaczem sieciowym NSU

- Przytrzymaj płytkę montażową na ścianie i zaznacz 4 otwory mocujące. Pamiętaj o wypoziomowaniu górnego brzegu.
- Wywierć otwory i włóż kołki rozporowe.
- Zamocować płytę montażową za pomocą 4 wkrętów.  
*Nie montować jeszcze Danfoss Link™ CC!*
- Podłącz zasilacz NSU do gniazdka sieciowego.

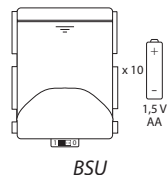


NSU

#### 4.1. Dodawanie urządzeń do systemu

Przy dodawaniu urządzeń do systemu Danfoss Link™ odległość między panelem centralnym Danfoss Link™ CC a danym urządzeniem nie może przekraczać 1,5 m. Danfoss oferuje narzędzie przydatne podczas instalacji: zasilacz bateryjny Danfoss Link™ BSU.

1. Zsuń osłonę i włóż baterie.
2. Nasuń osłonę baterii i zamocuj zasilacz bateryjny Danfoss Link™ BSU w tylnej części panelu centralnego Danfoss Link™ CC. Gdy system jest gotowy do rozpoczęcia rejestracji, przestaw przełącznik znajdujący się na zasilaczu bateryjnym Danfoss Link™ BSU na położenie ON.



Danfoss Link™ CC zostanie uruchomiony. Zajmie to około 30 sekund.

Zasilacz bateryjny BSU można zamówić, posługując się kodem katalogowym Danfoss 014G0262.

#### 4.2. Podłączanie zasilania, ustawianie kraju, języka i daty/godziny

Wybierz język

1

Przewiń w dół, aby wybrać

← × ?

Wybierz kraj

2

Przewiń w dół, aby wybrać

← × ?

Ustawianie daty i czasu

3

Ustawianie daty i czasu

← × ?

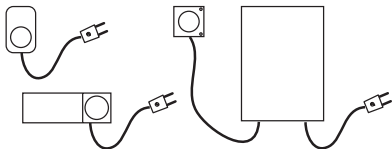
### 4.3. Uruchamianie menu instalacji

- Zdejmij przednią pokrywę panelu centralnego Danfoss Link™ CC, delikatnie ją podważając, chwytając i ciągnąc blisko krawędzi obudowy.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **SETUP** przez 3 sekundy, aby wejść do obszaru serwisowego.



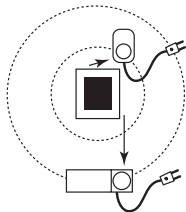
### 4.4. Montaż urządzeń zasilanych z sieci

Najpierw podłącz do zasilania wszystkie urządzenia zasilane z sieci i wszystkie wzmacniacze sygnału, które mogą być potrzebne.



**Uwaga!** Jeśli używasz regulatora Danfoss Link™ HC, przed podłączeniem zasilania podłącz do niego wszystkie siłowniki (TWA). Przekazniki WŁ./WYŁ. są widoczne tylko w menu użytkownika końcowego.

- Utwórz powiązanie bezprzewodowe między urządzeniami a panelem centralnym Danfoss Link™ CC.
- Zaczynij od urządzeń najbliższych panelu centralnego Danfoss Link™ CC i stopniowo oddalaj się od niego.

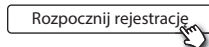
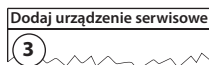
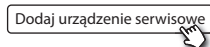
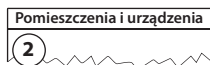
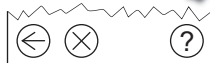
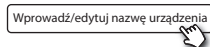
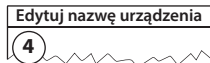
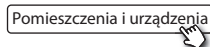
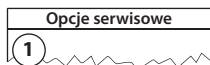


## 4.5. Dodawanie urządzeń serwisowych



*W pierwszej kolejności należy zawsze rejestrować dedykowane wzmacniacze sygnału!*

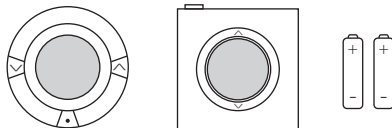
Panel centralny Danfoss Link™ CC obsługuje wiele różnych rodzajów urządzeń serwisowych: przekaźniki działające na zasadzie WŁ./WYŁ. innego sprzętu elektrycznego, wzmacniacze sygnału czy regulatory wodnego lub elektrycznego ogrzewania podłogowego.





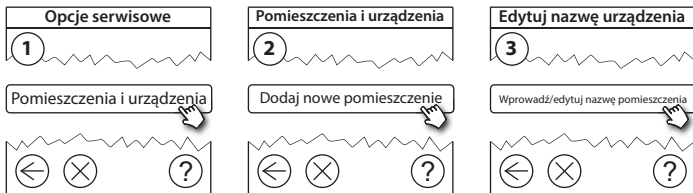
#### 4.6. Montaż urządzeń zasilanych bateryjnie

Stwórz pomieszczenia i dodaj do odpowiednich pomieszczeń urządzenia zasilane bateryjnie. Kolejność jest tutaj dowolna.



#### 4.7. Tworzenie pomieszczeń

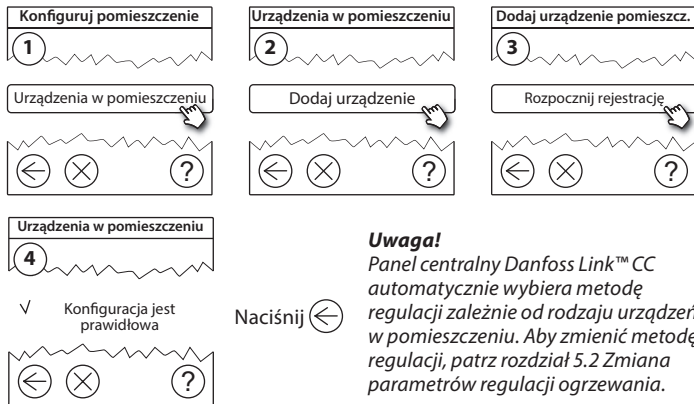
Danfoss zaleca, aby w jednym kroku utworzyć pomieszczenie i dodać do niego urządzenie lub urządzenia, a następnie przejść do kolejnego pomieszczenia.



**Wskazówka!** Listę typowych nazw pomieszczeń można znaleźć tutaj:

## 4.8. Dodawanie urządzeń do pomieszczeń

Urządzenie dedykowane do pomieszczenia steruje temperaturą w pomieszczeniu, w którym zostało zainstalowane. W celu zapewnienia ciągłości drogi sygnału wszystkie urządzenia dedykowane do pomieszczeń należy skonfigurować zgodnie z wcześniej opracowanym planem instalacji.



### Uwaga!

Panel centralny Danfoss Link™ CC automatycznie wybiera metodę regulacji zależnie od rodzaju urządzeń w pomieszczeniu. Aby zmienić metodę regulacji, patrz rozdział 5.2 Zmiana parametrów regulacji ogrzewania.

#### 4.9. Przeprowadzanie testu sieci

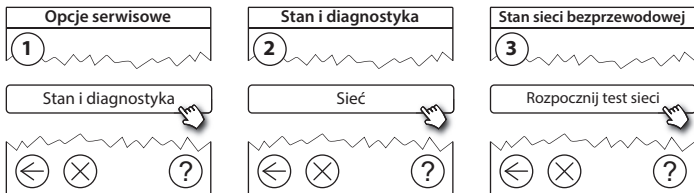
Po zakończeniu instalacji konieczne należy przeprowadzić test sieci, aby upewnić się, że komunikacja między wszystkimi zarejestrowanymi urządzeniami a panelem centralnym Danfoss Link™ CC jest stabilna.

**Uwaga!** Nie należy przeprowadzać testu sieci przed zamontowaniem panelu centralnego Danfoss Link™ CC w ostatecznym docelowym położeniu i upewnieniu się, że żaden z termostatów living connect® nie jest w trybie montażu (patrz instrukcje dotyczące termostatów living connect®).

1. Wyłącz zasilacz bateryjny.
2. Umieść panel centralny Danfoss Link™ CC na wcześniej zainstalowanej płycie montażowej.
3. Panel centralny Danfoss Link™ CC zostanie uruchomiony.
4. Zdejmij przednią osłonę i naciśnij przycisk **SETUP** na około 3 sekundy, aby wejść do obszaru serwisowego.



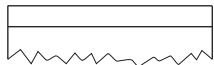
Jeżeli nie ma pewności co do działania sieci, zaleca się przeprowadzenie testu sieci przed całkowitym ukończeniem instalacji.



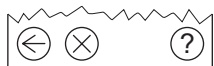
Pod koniec testu sieci panel centralny Danfoss Link™ CC czeka, aż wszystkie urządzenia zasilane bateryjnie zostaną wybudzone i zgłoszą się. Postępuj według instrukcji wyświetlanych na ekranie. Jeśli test sieci będzie przebiegał bez problemów, nie trzeba będzie wykonywać już innych czynności. Jeśli test sieci jest wykonywany powoli, panel centralny Danfoss Link™ CC wyświetli instrukcje dotyczące usuwania awarii i użyteczne wskazówki pomagające w przyspieszeniu procesu.

#### 4.10. Finalizacja instalacji

Naciśnij przycisk **SETUP** w celu zakończenia instalacji.



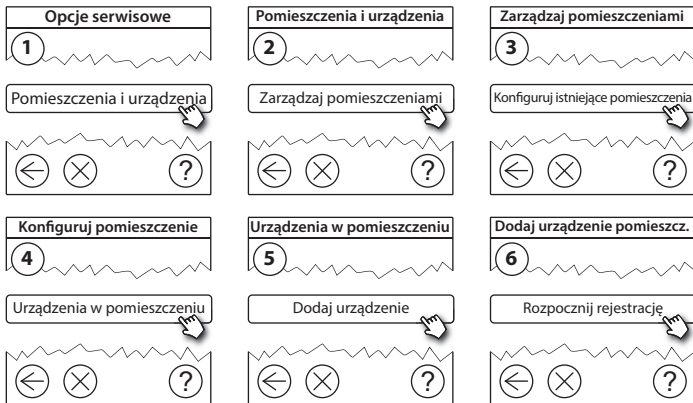
10:15



## 5. Modyfikowanie istniejącej instalacji

### 5.1. Dodawanie urządzeń do istniejącego pomieszczenia

Zdejmij przednią osłonę i naciśnij przycisk **SETUP** na około 3 sekundy, aby wejść do obszaru serwisowego.

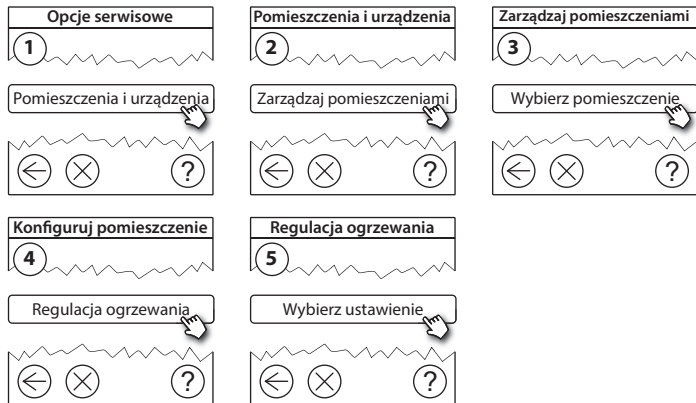


Kontynuuj, aż wszystkie nowe urządzenia zostaną dodane do pomieszczenia.

**⚠** Po zmodyfikowaniu instalacji należy przeprowadzić test sieci.

## 5.2. Zmiana parametrów regulacji ogrzewania

Zdejmij przednią osłonę i naciśnij przycisk **SETUP** na około 3 sekundy, aby wejść do obszaru serwisowego.



- **Sterowanie adaptacyjne:** Przy włączonej metodzie adaptacyjnej system będzie automatycznie przewidywał czas rozpoczęcia ogrzewania niezbędny do osiągnięcia zadanej temperatury pomieszczenia w zadanym czasie (dotyczy wszystkich rodzajów źródeł ciepła).
- **Maksymalna temperatura podłogi:** Domyślne ustawienie to 35°C (elektryczne ogrzewanie podłogowe).
- **Typ regulacji:** Tylko w powiązaniu z elektrycznymi układami grzewczymi.

**Uwaga!** Aby przełączać się między następującymi typami regulacji, należy użyć kodu PIN [0044]:

**Czujnik temperatury pomieszczenia** (sterowanie wyłącznie na podstawie temperatury w pomieszczeniu) — jeśli zainstalowany jest wyłącznie termostat ścienny Danfoss Link™ RS (wodne ogrzewanie podłogowe) lub termostat ścienny Danfoss Link™ RS z termostatem podłogowym Danfoss Link™ FT (ogrzewanie elektryczne).

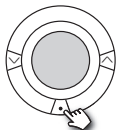
**Czujnik podłogowy** (sterowanie wyłącznie na podstawie temperatury podłogi) — jeśli zainstalowany jest wyłącznie termostat podłogowy Danfoss Link™ FT/S z przewodowym czujnikiem temperatury podłogi.

**Połączenie regulacji temperatury w pomieszczeniu i podłogi** (gwarantuje utrzymanie minimalnej temperatury podłogi; równolegle regulowana jest temperatura w pomieszczeniu) — zainstalowane są termostat ścienny Danfoss Link™ RS i termostat podłogowy Danfoss Link™ FT/S z przewodowym czujnikiem temperatury podłogi.

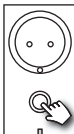
W przypadku wodnego ogrzewania podłogowego należy zwrócić uwagę, czy producent podłogi nie określił jej maksymalnej temperatury. Można jej przestrzegać, montując sterowaną termostatem grupę pompowo-mieszającą.

### 5.3. Usuwanie pomieszczenia lub urządzenia z sieci

Każde urządzenie można usunąć z sieci, naciskając i przytrzymując przeznaczony do tego przycisk, równocześnie z wyłączeniem i załączeniem jego zasilania (patrz ilustracje). Przycisk trzeba trzymać naciśnięty przez ok. 5 sekund po ponownym włączeniu zasilania.



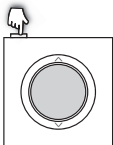
Termostat grzejnikowy living connect®



Danfoss Link™ PR



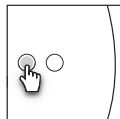
CF-RU



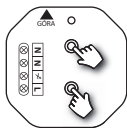
Danfoss Link™ RS



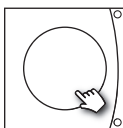
Danfoss Link™ HC



Danfoss Link™ BR



Danfoss Link™ HR



Danfoss CCM/DCM/DLG

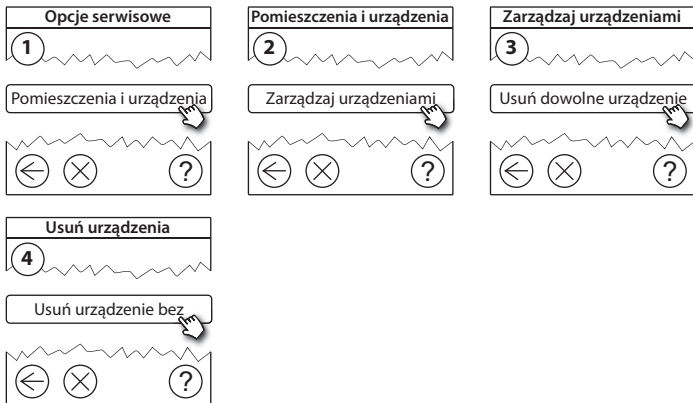


Danfoss Link™ FT/S

1. Aby usunąć urządzenie
2. Aby wyłączyć zasilanie



**Awaryjna metoda usuwania uszkodzonego lub brakującego urządzenia (wyłącznie gdy nie można zastosować poprzedniej metody):** Zdejmij przednią osłonę i naciśnij przycisk **SETUP** na około 3 sekundy, aby wejść do obszaru serwisowego.



Aby wymienić urządzenie, zachowując wszystkie jego ustawienia, użyj funkcji **Wymień urządzenie** i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie. Jeśli zostanie użyta ta funkcja, wszystkie ustawienia konkretnego wymienianego urządzenia zostaną przesłane do nowego urządzenia.

#### 5.4. Resetowanie panelu centralnego Danfoss Link™ CC do ustawień fabrycznych



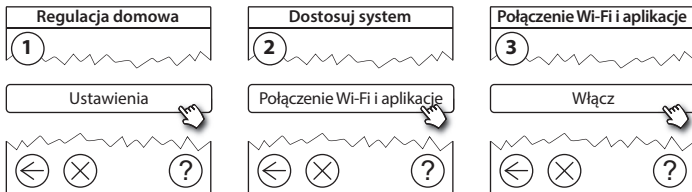
*Panel centralny Danfoss Link™ CC można zresetować do ustawień fabrycznych po usunięciu wszystkich urządzeń z sieci.*



Zdejmij przednią osłonę, naciśnij przycisk resetowania po prawej stronie panelu centralnego Danfoss Link™ CC i zaczekaj na wyraźny sygnał dźwiękowy z panelu. Wszystkie pomieszczenia zostaną usunięte i panel centralny Danfoss Link™ CC zostanie zresetowany do ustawień fabrycznych.

## 6. Podłączenie Wi-Fi oraz aplikacji

### 6.1. Połączenie z siecią Wi-Fi

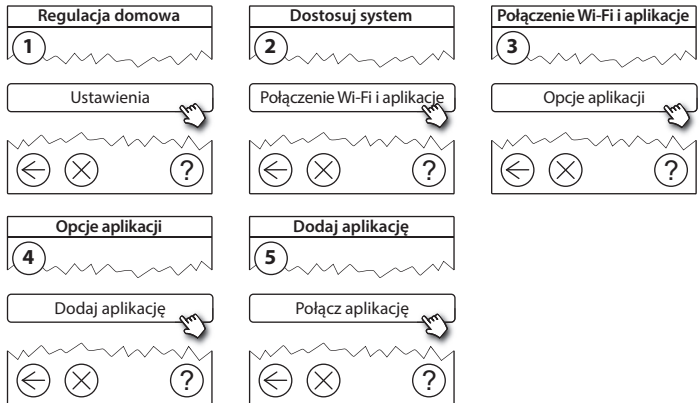
Po pomyślnym zakończeniu testu sieci, panel centralny Danfoss Link™ CC jest gotowy do podłączenia do sieci Wi-Fi.



1. Naciśnij .
2. Wybierz sieć Wi-Fi oraz wprowadź hasło.
3. Zaznacz czy aktualizacje oprogramowania mają być pobierane automatycznie.
4. Naciśnij .

## 6.2. Parowanie panelu z aplikacją

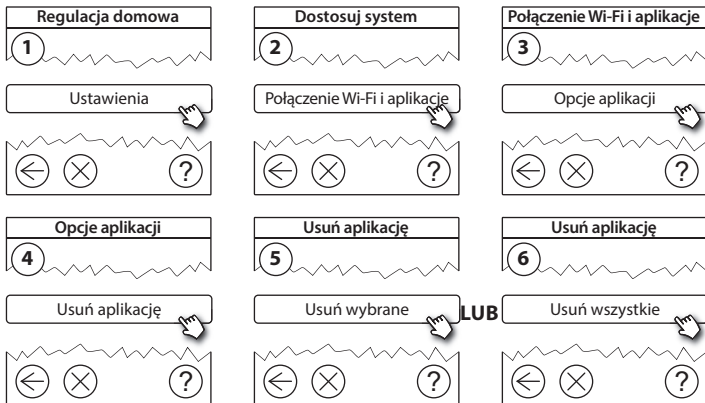
Jeżeli panel Danfoss Link™ CC jest podłączony do internetu poprzez sieć Wi-Fi, to może być sparowany, np. ze smartphone przy pomocy aplikacji *Danfoss Link App*. Aplikacja ta dostępna jest na *Google Play* oraz *App Store*.



Postępuj według instrukcji wyświetlanych na ekranie.

### 6.3. Edycja sparowanych urządzeń

Podłączone urządzenia można usuwać z systemu bez resetowania wszystkich zdalnych ustawień.



## 7. Aktualizacja oprogramowania

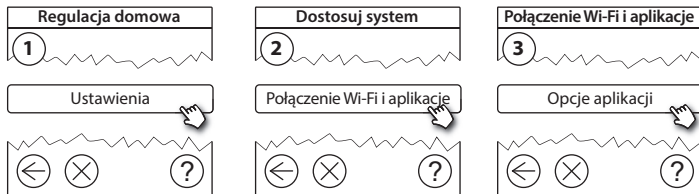
Oprogramowanie Danfoss Link™ można aktualizować. Nowe wersje oprogramowania są udostępniane na stronie [www.link.danfoss.com](http://www.link.danfoss.com).

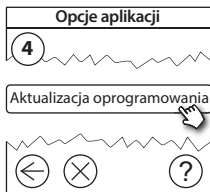
### Automatyczna aktualizacja oprogramowania:

Jeżeli Wi-Fi jest włączone oraz wybrano *Automatyczna aktualizacja oprogramowania* wówczas panel Danfoss Link™ CC będzie automatycznie aktualizował oprogramowanie do najnowszej wersji.

### Ręczna aktualizacja oprogramowania:

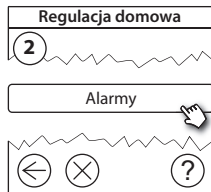
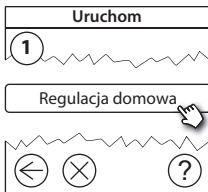
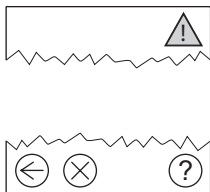
Pobierz aktualizację oprogramowania na pamięć USB, a następnie podłącz ją do portu USB.





## 8. Ostrzeżenia






**!** Jeżeli pojawi się ostrzeżenie lub alarm, na ekranie trybu gotowości pokazana zostanie żółta ikona alarmu. Więcej informacji można uzyskać, postępując zgodnie z procedurą.



## 8.1. Ikony alarmów

Podłączone urządzenia można usuwać z systemu bez resetowania wszystkich zdalnych ustawień.

	Ostrzeżenia dotyczące baterii
	Krytyczny poziom baterii
	Niski poziom baterii
	Urządzenie nie odpowiada
	Zbyt wiele urządzeń bez zasilania
	Ogrzewanie w pomieszczeniu wyłączone

	Ograniczenie minimalnej temperatury podłogi
	Zabezpieczenie przed manipulacją/Włączone ograniczenia
	Ręczne sterowanie
	Ikona temperatury podłogi
	Ikona temperatury pomieszczenia
	Ikona termostatu grzejnikowego



## 9. Specyfikacje techniczne i certyfikaty

Panel centralny Danfoss Link™ CC	
Napięcie robocze	15 V DC ±10%
Zużycie energii w trybie gotowości	Maks. 2 W
Ekran	Dotykowy kolorowy TFT o przekątnej 3,5"
Temperatura otoczenia	-10 do +40°C
Temperatura przechowywania	od -20°C do +65°C
Wytrzymałość termoplastyczna	75°C
Stopień zanieczyszczenia	2 (do stosowania w budynkach mieszkalnych)
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zakres transmisji w zwykłych budynkach (w pustej przestrzeni bez przegród budowlanych)	Do 30 m
Wi-fi	802.11b, g lub n (2,4 GHz)
Maks. liczba wzmacniaczy sygnału w szeregu	3
Moc transmisji	Maks. 1 mW
Klasa oprogramowania	A
Klasa IP	21
Wymiary	125 mm × 107 mm × 25 mm
Ciężar	180 g

**Zasilacz podtynkowy Danfoss Link™ PSU**

Napięcie robocze	100–250 V AC, 50/60 Hz
Zalecany bezpiecznik	Maks. 16 A
Napięcie sterujące	15 V DC $\pm$ 10%
Zużycie energii w trybie gotowości	Maks. 0,15 W
Maks. obciążenie	10 W
Specyfikacje przewodów	Zalecane 1,5 mm <sup>2</sup> , maks. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

**Zasilacz sieciowy Danfoss Link™ NSU**

Napięcie robocze	100–240 V AC, 50/60 Hz
Zalecany bezpiecznik	Maks. 16 A
Napięcie sterujące	15 V DC $\pm$ 10%
Zużycie energii w trybie gotowości	Maks. 0,3 W
Maks. obciążenie	7 W
Długość przewodu	2,5 m

**Zasilacz bateryjny Danfoss Link™ BSU**

Napięcie sterujące	15 V DC $\pm$ 10%
Liczba baterii	10 x AA 1.5 (brak w zestawie)

Panel centralny Danfoss Link™ CC był testowany pod kątem wymagań określonych w normach EN60730-1 i EN60730-2-9.

## 10. Instrukcja utylizacji







**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)

088N3090 | 06.2015 | 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