

Dokumentacja techniczna

Katalog Danfoss Link™



Spis treści	Str.
SYSTEM BEZPRZEWODOWEGO STEROWANIA DANFOSS LINK™	
Panel centralny Danfoss Link™ CC	5 - 6
Termostat bezprzewodowy <i>living connect</i> ®	7 - 10
Termostat pokojowy Danfoss Link™ RS	11 - 12
Danfoss Link™ HC - regulator wodnego ogrzewania podłogowego	13 - 14
Danfoss Link™ HR - przekaźnik podtynkowy, Danfoss Link™ PR - przekaźnik gniazdkowy	15 - 16
Wzmacniacz dla systemów Danfoss Link™ i CF2/CF2+	17 - 18

Zastosowanie



Panel centralny Danfoss Link™ CC jest głównym punktem sterowania systemem Danfoss Link™.

Urządzenia współpracujące ze sterownikiem Danfoss Link™ CC:

System Danfoss Link™ służy do bezprzewodowego łączenia i sterowania układami grzejnymi w budynkach mieszkalnych i handlowo-usługowych o lekkiej konstrukcji.

Danfoss Link™ CC komunikuje się bezprzewodowo ze wszystkimi innymi urządzeniami Danfoss Link™ w instalacji. Jeden panel Danfoss Link™ CC może regulować temperaturę w maksymalnie 30 pomieszczeniach i być połączony nawet z 50 urządzeniami.

Panel wyposażono w przyjazny kolorowy wyświetlacz dotykowy, który umożliwia łatwą obsługę głównych funkcji.

- Sterowanie codziennym harmonogramem ogrzewania każdego pomieszczenia. Sposób regulacji jest prosty.
- Tryb wakacyjny umożliwia wyjazd z domu na krótki lub długi czas. Wystarczy zaprogramować czas nieobecności, a system Danfoss Link™ automatycznie ustawi temperaturę w budynku.
- W razie potrzeby na każdym ekranie wyświetlacza dostępna jest pomoc kontekstowa.
- Nowe, ciągle opracowywane aktualizacje oprogramowania sterownika można zainstalować w Danfoss Link™ CC za pomocą karty pamięci MiniSD.

- Termostat grzejnikowy Danfoss *living connect*®
- Regulator Danfoss Link™ HC, służący do regulacji wodnych systemów ogrzewania podłogowego
- Termostat pokojowy Danfoss Link™ RS, do pomiaru temperatury pomieszczenia
- Danfoss Link™ PR (przełącznik gniazdkowy) do włączania i wyłączania elementów grzejnych ręcznie lub w zaprogramowany sposób
- Danfoss Link™ HR (przełącznik podtynkowy) jest urządzeniem służącym do włączania i wyłączania elementów grzejnych ręcznie lub w zaprogramowany sposób
- Danfoss Link™ CF-RU to wzmacniacz sygnału bezprzewodowego, zwiększający zasięg transmisji między Danfoss Link™ CC, *living connect*®, termostatami pokojowymi i innymi podłączonymi elementami systemu.

Zamawianie


Produkt	Nr katalogowy
Danfoss Link™ CC PSU (zasilacz podtynkowy)	014G0150
Danfoss Link™ CC NSU (zasilacz sieciowy)	014G0151

Akcesoria	Nr katalogowy
Danfoss Link™ PSU (zasilacz podtynkowy)	014G0260
Danfoss Link™ NSU (zasilacz sieciowy)	014G0261
Danfoss Link™ BSU (zasilacz bateryjny)	014G0262


Dane techniczne
Panel centralny Danfoss Link™ CC

Napięcie robocze	15 VDC +/-10%
Pobór mocy w stanie gotowości	Maks. 2 W
Wyświetlacz	3,5" TFT kolorowy, dotykowy
Temperatura otoczenia	od -10°C do +35°C
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zasięg transmisji w zwykłych budynkach	Do 30 m
Maks. liczba wzmacniaków w szeregu	3
Moc transmisji maks.	1 mW
Klasa IP	21
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	125 mm × 107 mm × 25 mm


Danfoss Link™ PSU

	Napięcie robocze	100–250 VAC, 50/60 MHz
	Napięcie wyjściowe	15 VDC +/-10%
	Pobór mocy w stanie gotowości	Maks. 0,15 W
	Maks. obciążenie	10 W

Danfoss Link™ NSU

	Napięcie robocze	100–250 VAC 50/60 MHz
	Napięcie wyjściowe	15 VDC +/-10%
	Pobór mocy w stanie gotowości	0,75 W
	Długość przewodu	2,5 m
	Maks. obciążenie	10 W

Danfoss Link™ BSU

	Typ baterii AA,	alkaliczne
	Ilość baterii	10 szt.

Zastosowanie

living connect® to elektroniczny termostat grzejnikowy przeznaczony do użytkowania w gospodarstwach domowych. Jest on sterowany za pośrednictwem urządzenia głównego zwanego Danfoss Link™ CC.

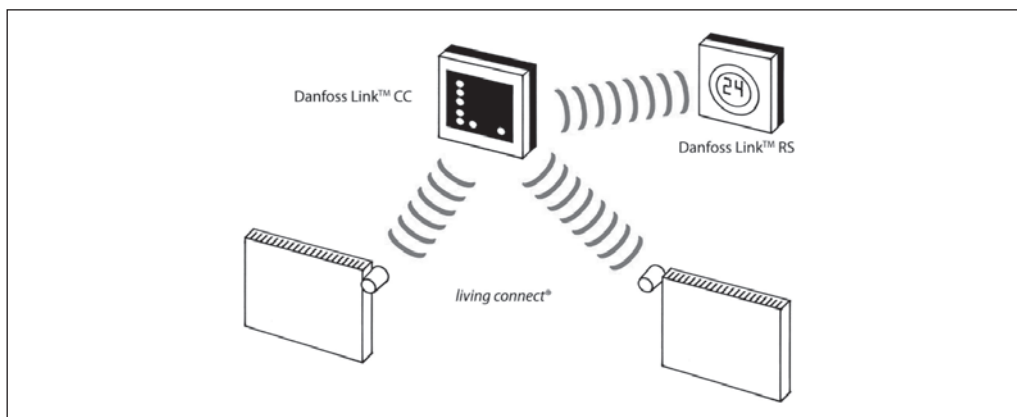
Panel centralny Danfoss Link™ CC może również sterować ogrzewaniem podłogowym oraz przełącznikami włączania / wyłączania zamontowanymi w budynku.

living connect® korzysta z technologii komunikacji bezprzewodowej Z-Wave, cechuje się łatwością montażu i jest dostarczany z adapterami do wszystkich typów zaworów termostatycznych produkowanych przez firmę Danfoss i większość innych producentów.

living connect® pracuje na zasilaniu z baterii, ma zwartą budowę i tylko trzy przyciski na przednim panelu, co sprawia, że jego obsługa jest bardzo prosta.

Temperaturę można zmienić w każdej chwili za pomocą przycisków na *living connect®*. Sygnał o zmianie temperatury jest przesyłany bezpośrednio do Danfoss Link™ CC, który synchronizuje ze sobą pracę pozostałych elektronicznych termostatów grzejnikowych w tym samym pomieszczeniu. *living connect®* posiada tak zwaną funkcję "otwartego okna", dzięki której zawór grzejnika jest zamykany, gdy temperatura w pomieszczeniu gwałtownie spadnie, np. podczas wietrzenia. Główne cechy układu z Danfoss Link™ CC:

- Oszczędność energii
- Łatwa instalacja
- Łatwa obsługa - tylko trzy przyciski
- Wysoki poziom komfortu
- Funkcja otwartego okna
- Ochrona przed zakamienianiem
- Regulacja PID (precyzyjna)
- Sterowanie adaptacyjne
- Tygodniowe schematy ogrzewania z regulacją obniżenia temperatury
- Trwałość baterii: 2 lata
- Min/max ograniczanie temperatury
- Blokada przycisków
- Tryb wakacyjny
- Ochrona przeciwarzamroziowa
- Podświetlany wyświetlacz
- Zmienne nastawy i do 3 okresów obniżonej temperatury w ciągu doby

Konfiguracja systemu

Zamawianie

Nr katalogowy	Adapter (w zestawie)	Języki instrukcji obsługi
014G0001	Danfoss RA	UK/DE/DK/NL FR/PL/SE/FI
014G0002	Danfoss RA oraz K (M30x1.5)	UK/DE/DK/NL FR/PL/SE/FI

Dane techniczne

Układ sterowania/wejście sterowania	Standardowe jednostki sterujące Z-Wave
Częstotliwość transmisji	Bezprzewodowa Z-Wave / 868,42 MHz
Zasięg transmisji	Maks. 30 metrów
Synchronizacja	Co 5 minut
Ekran/wyświetlacz	Cyfrowy, szary, z podświetleniem
Typ siłownika	Elektromechaniczny
Kategoria oprogramowania	A
Regulacja	PID
Zasilanie	2 x 1,5 V AA, alkaliczne, klasa III (SELV)
Trwałość baterii	2 lata
Sygnalizacja niskiego poziomu naładowania baterii	Na wyświetlaczu miga ikona baterii i dzwonek alarmowego. Jeżeli poziom naładowania baterii jest bardzo niski, miga cały wyświetlacz.
Temperatura otoczenia	0 - 40°C
Zakres temperatury podczas transportu	-20 - 65°C
Zakres nastawy temperatury	4 - 28°C
Zalecane zastosowanie	W mieszkaniach
Funkcja „otwarte okno”	Tak
Wymiary	RA: L: 91 mm Ø:51 mm/K: L78 mm Ø: 51 mm
Poziom hałas	< 30 dBA
Ciężar wraz z baterią	177 g
Kategoria bezpieczeństwa	Typ 1
Wytrzymałość mechaniczna	70 N (maks. nacisk zaworu)
Maksymalna temperatura wody	90°C
Typ ruchu	Liniowy
Ruch trzpienia	2-3 mm na zaworze
Maksymalne wydłużenie	4,5 mm
Próbkowanie temperatury	Pomiar temperatury co minutę
Szybkość regulacji	1 mm/s
Pobór mocy	3 mW w stanie gotowości, 1,2 W w stanie aktywności
Wytrzymałość termoplastyczna	75°C
Klasa IP*	20

* Termostat nie może być wykorzystywany w instalacjach niebezpiecznych ani w miejscach, w których będzie narażony na kontakt z wodą.

Akcesoria

Typ	Nr katalogowy
Adapter RAV i RAVL	014G0250
Adapter RA	014G0251
Adapter K (M30x1.5)	014G0252
Adapter RTD	014G0253

Oznakowanie

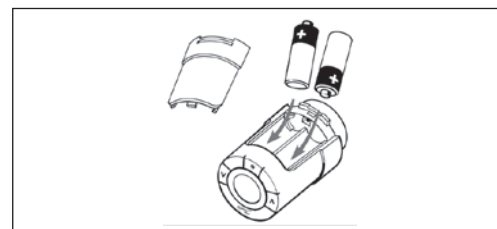


Montaż

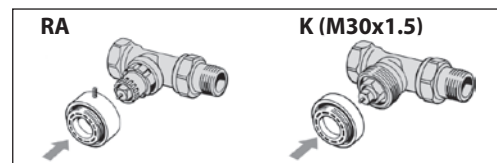
Termostat *living connect®* jest dostarczany z adapterami umożliwiającymi podłączenie do zaworów Danfoss RA oraz zaworów z połączeniami M30x1,5 (014G0002), dwoma bateriami alkalicznymi AA oraz kluczem imbusowym 2 mm.

Wkładanie baterii

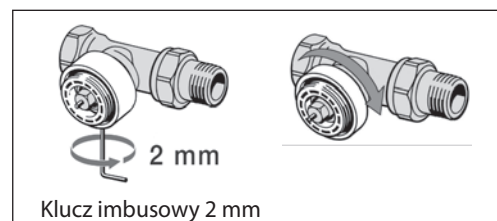
Zdjąć pokrywę baterii i włożyć dwie baterie. Upewnić się, że baterie zostały prawidłowo włożone. Na wyświetlaczu powinien migać symbol M




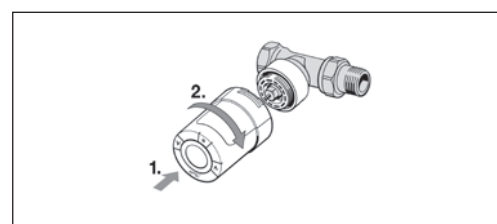
- Rozpocząć od zamontowania adaptera.



- Dokręcić adapter RA kluczem imbusowym. Adapter K (M30x1.5) należy dokręcić ręcznie (maks. moment dokręcania 5 Nm).
- Przykręcić termostat do adaptera i dokręcić ręcznie (maks. moment dokręcania 5 Nm).



- Aby ustawić termostat, nacisnąć przycisk  i przytrzymać go przez około 3 sekundy.



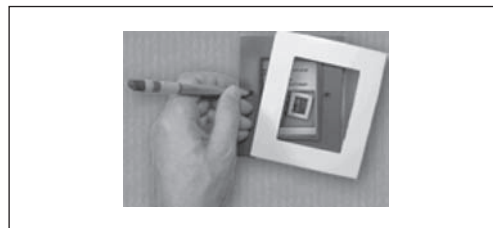
Konfiguracja

Ze względów praktycznych zaleca się, aby urządzenie Danfoss Link™ CC zostało podłączone do zasilacza bateryjnego (014G0262).

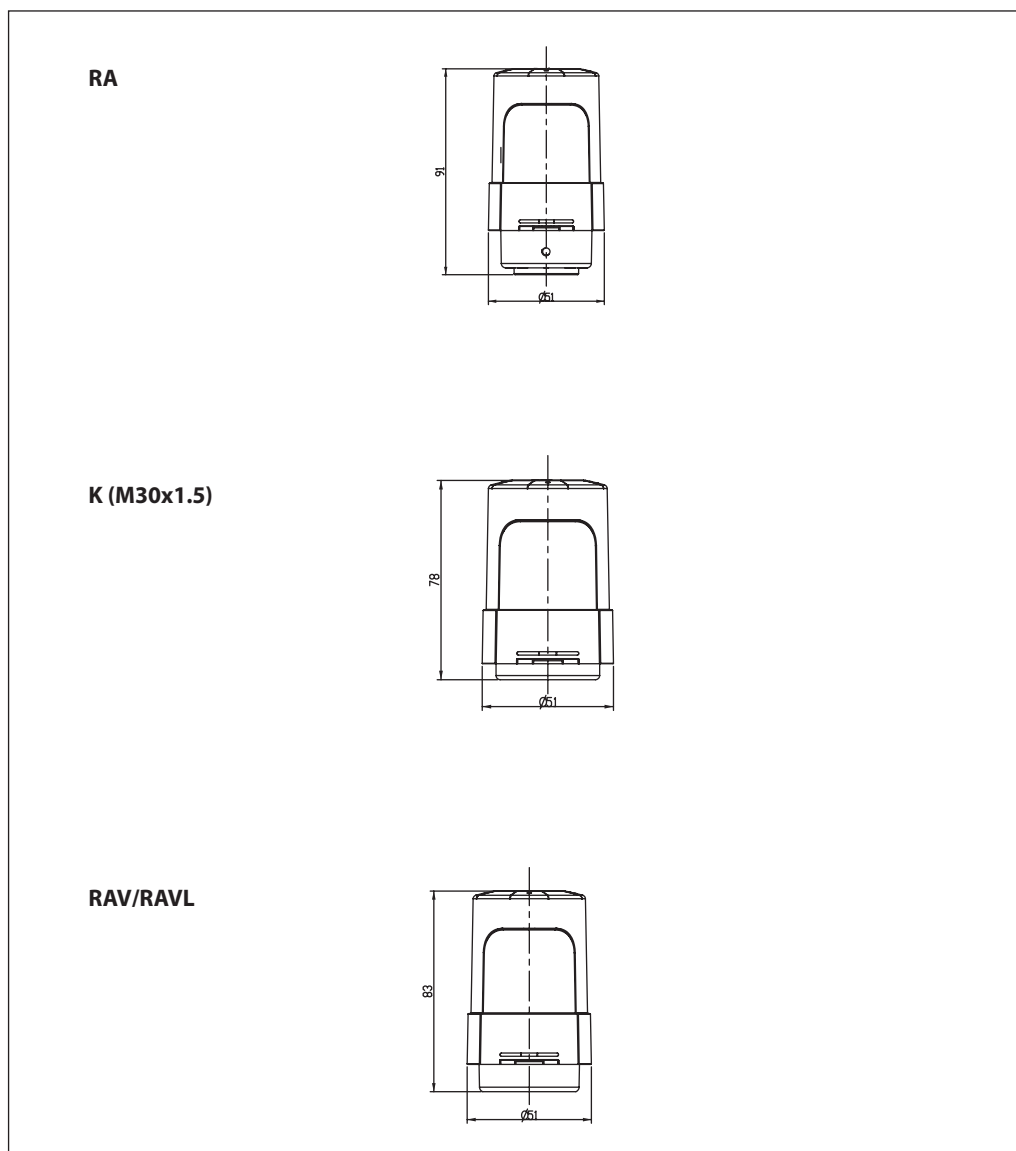
Dzięki temu urządzenie będzie mobilne i będzie można je łatwo umieścić w odległości do 1,5 m od termostatu grzejnikowego dodawanego do systemu.

Zdjąć przednią pokrywę urządzenia Danfoss Link™ CC, ostrożnie ją podważając, począwszy od dolnych narożników. Aby uruchomić menu instalacji, nacisnąć długopisem przycisk konfiguracji i przytrzymać go przez około trzy sekundy (faza uruchamiania może potrwać kilka minut).

Konfiguracja szczegółowa została przedstawiona w instrukcji montażu i obsługi *living connect®*.



Wymiary



Zastosowanie



Elektroniczny czujnik temperatury pomieszczenia Danfoss Link™ RS służy do pomiaru temperatury wewnątrz pomieszczeń.

Termostat temperatury pomieszczenia stanowi część systemu Danfoss Link™ przeznaczonego do bezprzewodowego łączenia układów grzewczych i sterowania nimi w budynkach mieszkalnych i handlowo-usługowych o lekkiej konstrukcji.

Danfoss Link™ RS ma wbudowany czujnik temperatury, który mierzy temperaturę otoczenia. Pozwala on na regulację ogrzewania w zależności od temperatury pomieszczenia, w którym jest zainstalowany.

Za pomocą Danfoss Link™ RS można również regulować temperaturę zgodnie z zaprogramowaną wartością.

Zamawianie

Produkt	Nr katalogowy
Danfoss Link™ RS – termostat pokojowy	014G0158

Dane techniczne

Baterie	2 x 1,5 V AA, alkaliczne
Żywotność baterii	Do 4–5 lat
Podświetlenie	Białe diody LED
Wskaźnik naładowania baterii	Wskazanie na wyświetlaczu
Temperatura otoczenia	od 0°C do +40°C
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zasięg transmisji w zwykłych budynkach	Do 30 m
Moc transmisji	Maks. 1 mW
Klasa IP	21
Wymiary	76 mm x 76 mm x 23 mm

Zastosowanie



Danfoss Link™ HC jest częścią systemu Danfoss Link™. System Danfoss Link™ służy do bezprzewodowego łączenia i sterowania układami grzejnymi w budynkach mieszkalnych i handlowo-usługowych o lekkiej konstrukcji.

Danfoss Link™ HC umożliwia sterowanie wodnymi systemami ogrzewania podłogowego. System ten zapewnia szeroki zakres rozszerzonych funkcji w celu zapewnienia optymalnego komfortu i oszczędności energii dzięki indywidualnemu sterowaniu temperaturą pomieszczeń. Regulator wodnego ogrzewania podłogowego cechuje się: dwukierunkową transmisją bezprzewodową, maksymalnie 10 wyjściami zabezpieczonymi przez zwarcie do sterowania siłownikami NO lub NC pod napięciem 24 V, przekaźnikami do sterowania pompą i kotłem, programem samodiagnostycznym, funkcją "czuwania", trybem grzania/chłodzenia, sterowaniem dwustawnym lub na zasadzie modulacji szerokości pulsu (PWM) itd. System może składać się z maksymalnie trzech regulatorów HC, co daje łącznie do 30 wyjść, umożliwiając obsługę dużych układów. Sterownik HC jest podłączany bezpośrednio do zasilania 230 V bez potrzeby stosowania dodatkowych transformatorów. Dzięki temu zasilają wszystkie wyjścia siłowników napięciem 24 V.

Układy złożone z nawet trzech sterowników HC można obsługiwać drogą bezprzewodową za pomocą panelu centralnego Danfoss Link™ CC. Panel centralny zapewnia dostęp do szerszej gamy funkcji i cech, np. indywidualnych ustawień każdego z wyjść sterowników HC, pomijania i blokowania lokalnych ustawień temperatury pomieszczenia, zahamowania temperatury i jej okresowe programowanie, stanu systemu itp.

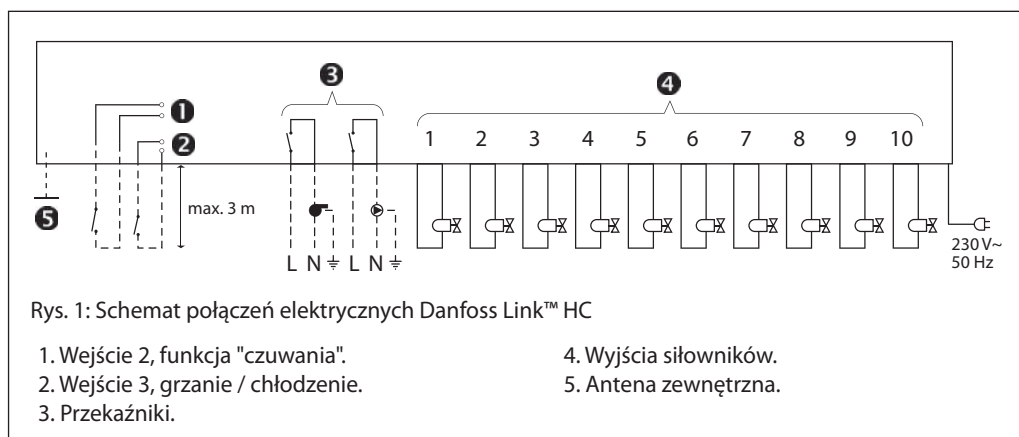
- Dwukierunkowa transmisja bezprzewodowa w paśmie 868,2 MHz zapewnia większą niezawodność połączenia i możliwość bezpośredniego testowania połączeń z każdym z elementów systemu, np. czujnikami temperatury pomieszczeń itp.
- 10 wyjść z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym i wskaźnikami LED.
- Wyjścia 24 V dla siłowników NC lub NO.
- Wymuszanie ruchu zaworów przez wszystkie wyjścia przez ok. 12 min. co 14 dni bez poboru ciepła.
- Sterowanie na zasadzie PWM (modulacji szerokości pulsu).
- Wejście (dwustawne) do grzania/chłodzenia.
- Wejście (dwustawne) dla funkcji "czuwania". W przypadku włączenia termostatu w każdym z pomieszczeń są ustawiane na 15°C.
- Przełącznik sterowania pompą wymuszający automatyczny ruch pompy co 3 dzień przez 1 minutę w celu ochrony przed jej uszkodzeniem w czasie gotowości do pracy.
- Przełącznik sterowania kotłem - włączany wyłącznie w razie konieczności poboru ciepła.
- Łatwy montaż kabli do każdego z wyjść siłowników, które pasują do szeregu rodzajów kabli (o przekroju prostokątnym lub kolistym).
- Funkcja automatycznej samodiagnozy ze wskazaniem szeregu możliwych błędów, np. braku połączenia bezprzewodowego lub braku bądź awarii siłowników podłączonych do wyjść itp.

Zamawianie

Produkt	Typ	Napięcie zasilania	Napięcie wyjściowe	Nr katalogowy
Danfoss Link™ HC	HC	230 VAC	24 VDC	014G0100
Antena zewnętrzna z kablem 2 m	CF-EA	-	-	088U0250

Dane techniczne

Napięcie zasilania	230 VAC
Ilość wyjść i napięcie	10 / 24 VDC
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zasięg transmisji (maks.)	30 m (w normalnych budynkach)
Moc transmisji	< 1 mW
Maksymalne obciążenie robocze wyjścia siłownika	35 VA łącznie dla wszystkich wyjść
Maks. obciążenie przełącznika pompy	230 V i 8 A / 2 A (indukcyjne)
Maks. obciążenie przełącznika kotła	230 V i 8 A / 2 A (indukcyjne)
Stopień ochrony	IP 30
Kabel zasilania	1,5 m
Ciężar	700 g
Wymiary (dł. x wys. x gł.)	325 mm x 78 mm x 47 mm

Połączenia elektryczne


Zastosowanie



Danfoss Link™ HR (przekaźnik podtynkowy) oraz Danfoss Link™ PR (przekaźnik gniazdkowy) są urządzeniami służącymi do włączania i wyłączania elementów grzejnych ręcznie lub zgodnie ze sposobem ich zaprogramowania.

Przekaźniki te stanowią część systemu Danfoss Link™ przeznaczonego do bezprzewodowego łączenia układów grzejnych i sterowania nimi w budynkach mieszkalnych i handlowo-usługowych o lekkiej konstrukcji.

Danfoss Link™ HR jest zasilany prądem o napięciu 230 V~ i zgodnie z odpowiednimi przepisami przeznaczony do instalacji w skrzynce podtynkowej lub puszcze ściiennej.

Przekaźnik gniazdkowy Danfoss Link™ PR jest zasilany prądem o napięciu 230 V~ i należy go instalować w wolnym gniazdku zasilania.

Zamawianie

Produkt	Nr katalogowy
Danfoss Link™ PR – przekaźnik gniazdkowy	014G0270
Danfoss Link™ HR – przekaźnik podtynkowy	014G0271

Dane techniczne

Danfoss Link™ HR

Napięcie robocze	180–250 VAC, 50 Hz
Pobór mocy w stanie gotowości	< 1 W
Obciążenie	2300 W, 460 VA, 600 W
Temperatura otoczenia	od 0°C do +35°C
Mikrobezpiecznik	T 10 A H
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zasięg transmisji w zwykłych budynkach	Do 30 m
Moc transmisji	Maks. 1 mW
Komutacja przekaźników	Jednobiegunowa
Klasa IP	20
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	51 mm × 51 mm × 30 mm

Dane techniczne c.d.**Danfoss Link™ PR**

Napięcie robocze	230 VAC, 50 Hz
Pobór mocy w stanie gotowości	< 1 W
Obciążenie	2300 W, 460 VA, 600 W
Temperatura otoczenia	od 0°C do +35°C
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zasięg transmisji w zwykłych budynkach	Do 30 m
Moc transmisji	Maks. 1 mW
Komutacja przekaźników	Jednobiegunowa
Klasa IP	20
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	106 mm × 59 mm × 75 mm

Zastosowanie

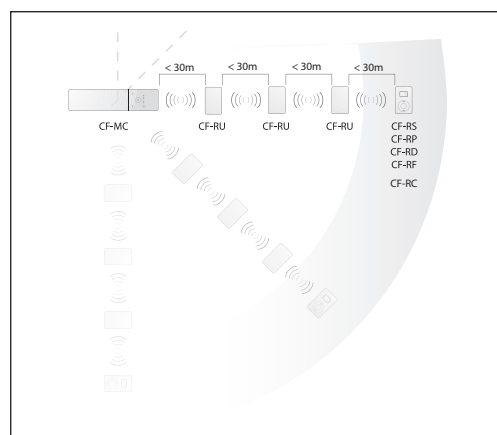


Wzmacniacz CF-RU zwiększa zasięg transmisji między sterownikiem, termostatami pokojowymi i innymi komponentami podłączonymi do systemu sterowania ogrzewaniem podłogowym Danfoss Link™ i CF2 / CF2+.

Wzmacniacz CF-RU przesyła sygnały między termostatami pokojowymi i regulatorem nadrzędnym (opcjonalnym) do panela centralnego. Jest to szczególnie przydatne w większych instalacjach, gdzie fizyczna odległość między komponentami może utrudniać nawiązanie prawidłowego połączenia bezprzewodowego. Wzmacniacz można także wykorzystać w miejscach, w których występują bariery transmisji radiowej, tj. tam, gdzie sygnały radiowe są blokowane przez grube mury, metalowe przeszkody itp. Jeśli test połączenia wykaże brak łączności bezprzewodowej z panelem centralnym, wystarczy zainstalować zespół wzmacniacza CF-RU i ponownie uruchomić test połączenia.

Regulator główny obsługuje maksymalnie 3 wzmacniacze zainstalowane szeregowo między termostatem pokojowym i regulatorem głównym. Od regulatora głównego może wychodzić więcej równoległych szeregów wzmacniaczy.

- Dwukierunkowa transmisja bezprzewodowa w paśmie 868,42 MHz zapewnia dużą niezawodność połączenia i możliwość



bezpośredniego testowania połączeń.

- Proste przypisywanie do regulatora głównego CF-MC lub panela centralnego Danfoss Link™ CC.
- Zasilanie z sieci 230 V.
- Obsługuje maksymalnie 3 wzmacniacze zainstalowane szeregowo między termostatem pokojowym i regulatorem głównym.
- Od regulatora głównego może wychodzić więcej równoległych szeregów wzmacniaczy.

Zamawianie

Produkt	Typ	Nr katalogowy
Wzmacniacz dla systemów ogrzewania podłogowego Danfoss Link™ i CF2 / CF2+	CF-RU	088U0230

Dane techniczne

Napięcie zasilania	230 VAC
Częstotliwość transmisji	868,42 MHz
Zasięg transmisji	Do 30 m w budynkach o normalnej konstrukcji
Moc transmisji	< 1 mW
Zezwolenia	CE
Norma	EN60730
Dyrektywy	RTTE, LVD, EMC
Stopień ochrony	IP 21
Długość kabla zasilania	3,0 m
Ciężar	100 g

Danfoss sp. z o.o.

ul. Chrzanowska 5,
05-825 Grodzisk Mazowiecki,
tel. 22 755 07 00,
faks 22 755 07 01
e-mail: info@danfoss.com

Firma Danfoss nie odpowiada za ewentualne błędy w katalogach, broszurach i innych drukowanych materiałach. Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez powiadomienia. Dotyczy to również produktów już zamówionych, pod warunkiem, że takie zmiany są niezbędne do uzyskania uzgodnionych parametrów. Wszystkie znaki handlowe podane w niniejszych materiałach są własnością odpowiednich firm. Firma Danfoss i jej logo są znakami handlowymi Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone
