

Honeywell Home

evohome

HCE80(R) / HCC80(R)



Montaż i obsługa

WSTĘP

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji zawiera wszystkie informacje wymagane do instalacji, uruchomienia i skonfigurowania regulatora ogrzewania podłogowego HCE80(R) / HCC80(R).

Wszystkie elementy działania urządzenia oraz połączenia zostały pokazane na zakładce.

- ❶ Rozłóż lewą zakładkę instrukcji i pozostaw ją otwartą przy czytaniu niniejszej instrukcji.

Legenda

Rys. 1	Zakres dostawy	
Rys. 2	Obudowa	
Rys. 3	Wyświetlacz i elementy sterowania	
(1)	Zasilanie	Zasilanie zał./wył.
(2)		Status informacji
(3)		Status komunikacji
(4)	Tryb	Przycisk trybu pracy
(5)		Przycisk instalacji
(6)		Status pracy pompy zał./wył.
(7)	1...8	Diody LED stref
(8)	Oznaczenie stref 1...8	
Rys. 4	Podłączenia	
(9)	Listwa zaciskowa I/O	
(10)	Przełącznik rodzaju siłownika NO/NC	
(11)	Gniazda modułu rozszerzającego HCS80	
(12)	Listwa zasilająca pompę	
(13)	Bezpiecznik	
(14)	Gniazdo anteny	
(Z1...Z8)	Zaciski stref 1...8	
Rys. 5	Listwa zaciskowa I/O	
Rys. 6	Listwa zaciskowa stref 1...8	
Rys. 7	Listwa zasilająca pompę	

Przegląd systemu

System sterowania ogrzewaniem podłogowym to inteligentny system sterowania strefowego temperaturą w pomieszczeniu. Poniżej wymieniono urządzenia współpracujące z regulatorem ogrzewania podłogowego.



Regulator evohome (ATC928G)
Centralny moduł sterujący (do 12 stref)



Regulator ogrzewania podłogowego (HCE80(R) lub HCC80(R))
Steruje temperaturą pomieszczenia (strefy)



Bezprzewodowy regulator programowalny (CM927)
Steruje temperaturą w pomieszczeniu z wykorzystaniem programu czasowego.



Załączanie kotła
Wyjście analogowe (tylko dla HCE80/HCC80) lub wyjście przekaźnikowe (tylko dla HCE80R/HCC80R)



Termostat pokojowy (DTS92)
Termostat pokojowy z odczytem cyfrowym



Wbudowany przekaźnik pompy



Czujnik temperatury pokojowej (HCW82)
Steruje temperaturą pomieszczenia strefy temperaturowej uwzględniając wskazania na zadajniku



Siłowniki termiczne



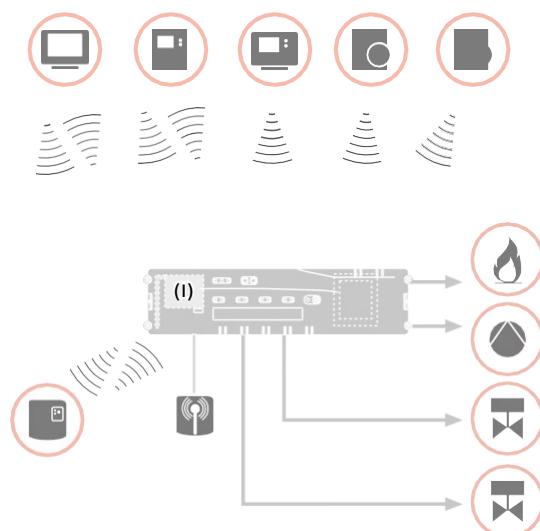
Czujnik temperatury pomieszczenia (HCF82)
Mierzy temperaturę w pomieszczeniu



Antena zewnętrzna (HRA80)



Moduł przekaźnikowy (BDR91)



Przegląd systemu - *ciąg dalszy*

Instalacje ogrzewania podłogowego możnaysterować według 3 konfiguracji:

- z regulatorem **evohome**
- z centralnym regulatorem programowalnym CM927
- bez centralnego urządzenia sterującego

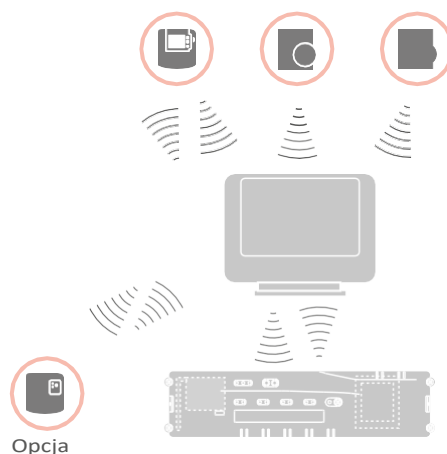
Wybór konkretnej konfiguracji określa dalszą procedurę uruchomienia i powiązania.

System sterowania ogrzewaniem podłogowym z regulatorem **evohome**

Z regulatorem **evohome**, każda strefa sterowana jest oddzielnie, według indywidualnego programu czasowego.

Termostat pokojowy DTS92, pomieszczeniowy czujnik z zadajnikiem HCW82 lub czujnik temperatury HCF82 jak i moduł załączający kocioł BDR91 komunikują się bezpośrednio z regulatorem **evohome**.

Regulator **evohome** powiązany jest z regulatorem ogrzewania podłogowego, patrz str. 16 "Powiązanie regulatora ogrzewania podłogowego z regulatorem **evohome**".

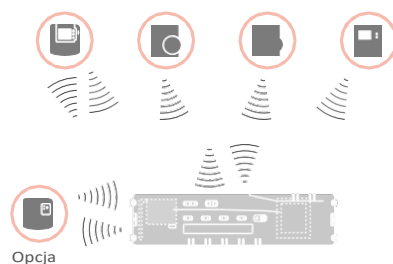


System sterowania ogrzewaniem podłogowym z centralnym regulatorem **CM927**

Centralny regulator CM927 komunikuje się bezpośrednio z regulatorem ogrzewania podłogowego HCE80(R)/HCC80(R).

Termostat pokojowy DTS92, pomieszczeniowy czujnik z zadajnikiem HCW82 lub czujnik temperatury HCF82 jak i moduł załączający kocioł BDR91 komunikują się bezpośrednio z regulatorem ogrzewania podłogowego HCE80(R)/HCC80(R).

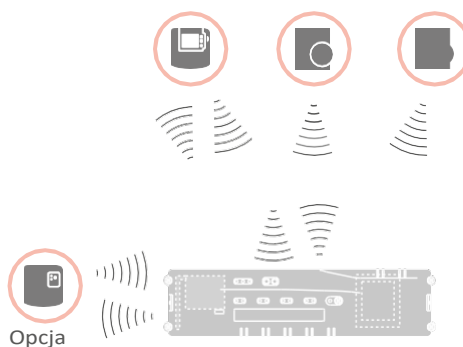
Regulator CM927 powiązany jest z regulatorem ogrzewania podłogowego, patrz str. 17 "Powiązanie regulatora CM927 z regulatorem ogrzewania podłogowego".



System sterowania ogrzewaniem podłogowym bez centralnego urządzenia sterującego.

Termostat pokojowy DTS92, pomieszczeniowy czujnik z zadajnikiem HCW82 lub czujnik temperatury HCF82 jak i moduł załączający kocioł BDR91 komunikują się bezpośrednio z regulatorem ogrzewania podłogowego HCE80(R)/HCC80(R).

Każdy czujnik musi być powiązany z regulatorem ogrzewania podłogowego HCE80(R)/HCC80(R), patrz str. 18 "Powiązanie strefowego regulatora ogrzewania podłogowego bez programu czasowego".



Przegląd funkcji

Regulator ogrzewania podłogowego wyposażony jest w następujące funkcje:

- 5 stref temperaturowych, (rozszerzenie do 8)
- Sterowanie do 3 siłowników w jednej strefie
- Możliwość zastosowania siłowników bezprądowo zamkniętych/otwartych
- Wbudowany przekaźnik pompy
- Załączanie kotła sygnałem:
 - analogowym (tylko HCE80/HCC80)
 - zał./wył. wbudowanego przekaźnika 42 V AC/DC (tylko w HCE80R/HCC80R)
 - bezprzewodowym poprzez moduł BDR91
- Sterowanie w systemach grzewczych/klimatyzacyjnych
- Jedna antena (zewnętrzna lub zabudowana) współpracująca z 3 regulatorami
- Szybki montaż przewodów siłowników
- Inteligentne sterowanie z regulacją fuzzylogic
- Łatwy sposób potwierdzania komunikacji radiowej
- Status działania określony diodami LED

	HCE80	HCE80R	HCC80	HCC80R
ANTENA	Zewnętrzna	Zewnętrzna	Wbudowana	Wbudowana
PRZEKAŹNIK POMPY	230 V AC wbudowany	230 V AC wbudowany	230 V AC wbudowany	230 V AC wbudowany
WYJŚCIE ANALOGOWE	Dostępne	Niedostępne	Dostępne	Niedostępne
ZAŁĄCZENIE KOTŁA	Przez moduł BDR91	Przez moduł BDR91	Przez moduł BDR91	Przez moduł BDR91
PRZEKAŹNIK ZAŁĄCZAJĄCY KOCIOŁ	Niedostępny	42 V AC/VDC	Niedostępny	42 V AC/VDC

Tworzenie planu stref

Poszczególne pomieszczenia (strefy) mogą być sterowane według różnych nastaw temperatury. Siłowniki termiczne poszczególnych stref (pomieszczeń) są sterowane niezależną temperaturą nastawy.



Każdy regulator strefowy może sterować maks. 5 strefami grzewczymi.

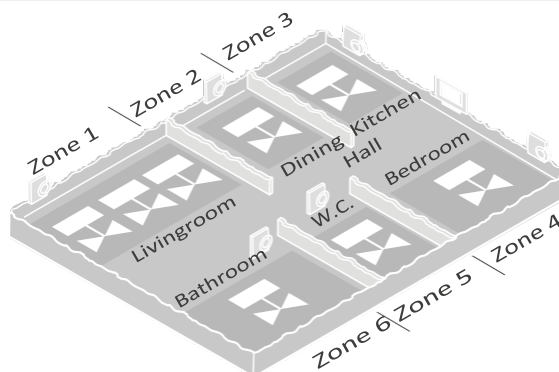
Stosując moduł rozszerzający HCS80 można zwiększyć ilość stref do 8 na jeden regulator.

Każda ze stref może być sterowana maks. 3 siłownikami.

STREFY GRZEWcze (MAKSIMUM)	SIŁOWNIKI TERMICZNE (MAKSIMUM)	IŁOŚĆ REGULATORÓW STREFOWYCH
8	24	1
16	48	2
24	72	3

Określenie stref temperaturowych

- 1 Określić ilość stref grzewczych i odpowiadające im pomieszczenia.
- 2 Przydzielić odpowiednie moduły pomieszczeniowe np.: HCW82 oraz określić wymaganą ilość siłowników termicznych.
- 3 Opisać poszczególne moduły pomieszczeniowe oraz siłowniki przynależne do danej strefy. (patrz zakładka rys. 4, Z1...Z8).



Wyjaśnienie do schematu

- Powierzchnia mieszkalna podzielona została na 6 stref temperaturowych. Aby regulator mógł sterować wszystkimi strefami należy zastosować **moduł rozszerzający HCS80**.
- Regulator strefowy steruje 8 siłownikami.

MONTAŻ I INSTALACJA

Przykład podziału stref

STREFA	SIŁOWNIK TERMICZNY (TYP, LOKALIZACJA)	CZUJNIK TEMPERATURY (LOKALIZACJA)	NAZWA POMIESZCZENIA	TRYBY DZIAŁANIA
1				Grzanie Chłodzenie*
2				Grzanie Chłodzenie*
3				Grzanie Chłodzenie*
4				Grzanie Chłodzenie*
5				Grzanie Chłodzenie
6				Grzanie Chłodzenie*
7				Grzanie Chłodzenie*
8				Grzanie Chłodzenie*

*Opcjonalnie

Ogólne zasady bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Zaciski mogą być pod napięciem.

- f Przed demontażem pokrywy należy wyłączyć zasilanie.
- f Prace montażowe wykonane przez autoryzowany personel.
- f Stosować lokalne przepisy bezpieczeństwa.

UWAGA



Brak komunikacji!

Regulator posiada wbudowany odbiornik fal radiowych, które mogą być zakłócone przez przedmioty metalowe i inne urządzenia z komunikacją bezprzewodową.

- f Wybierając miejsce montażu należy uwzględnić minimalną odległość 1 m od urządzeń sterowanych bezprzewodowo.
- f Upewnić się czy regulator zamontowany jest w odpowiedniej odległości od metalowych przedmiotów.
- f Zmienić lokalizację regulatora, aby uniknąć negatywnego wpływu urządzeń sąsiadujących.

UWAGA



Możliwość zwarcia wynikającego z dużej wilgotności i zapylenia!

- f Zamontować regulator w miejscu pozbawionym dużej wilgotności i zapylenia.

UWAGA



Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Niebezpieczeństwo zniszczenia elementów elektronicznych przy występowaniu wyładowań elektrostatycznych.

- f Nie dotykać komponentów.

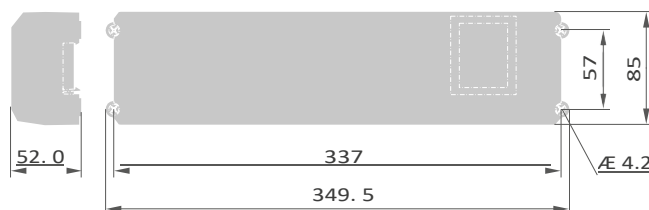
Montaż regulatora strefowego do ogrzewania podłogowego

Regulator ogrzewania podłogowego może być zainstalowany wewnątrz lub na zewnątrz skrzynki rozdzielczej.

W podstawie regulatora znajdują się 4 otwory montażowe 4,2 mm.

Instalacja naścienna

- 1 Oznaczyć, wywiercić i zakołkować otwory montażowe.
- 2 Zamocować regulator.

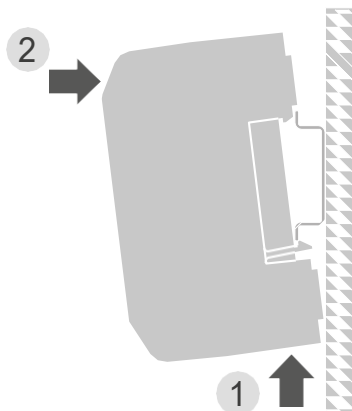


Proszę uwzględnić głębokość regulatora ogrzewania podłogowego wynoszącą 52 mm.

Przy montażu pionowym regulatora należy montować go w taki sposób, aby transformator znajdował się na górze dla zapewnienia mu optymalnego chłodzenia.

Instalacja na szynie DIN

- 1 Umieścić dolną krawędź obudowy jednostki w szynie DIN (1).
- 2 Wcisnąć górną krawędź obudowy w szynę (2) do zatrzaśnięcia.



Ustawienia regulatora strefowego do ogrzewania podłogowego

UWAGA!



Niebezpieczeństwo porażenia!

Zaciski mogą być pod napięciem.

Przed demontażem pokrywy należy wyłączyć zasilanie.

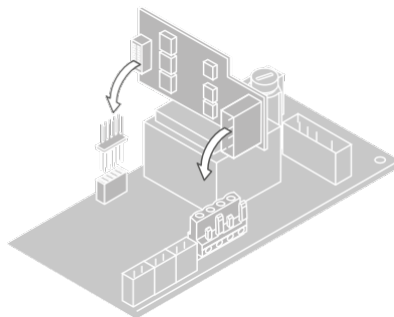
Demontaż pokrywy

- 1 Zdjąć pokrywę według wskazania na rys.2.

Montaż modułu rozszerzającego (opcjonalnie)

Moduł rozszerzający HCS80 umożliwia zwiększenie ilości stref temperaturowych z 5 do 8 dla jednego regulatora.

- 1 Wprowadzić moduł rozszerzający w gniazdo listwy montażowej (patrz na zakładkę, rys. 4 (11)).



Wybór typu siłownika termicznego

- 1 Sprawdzić typ zastosowanego siłownika.
- 2 Ustawić przełącznik według poniższej tabeli (patrz na zakładkę, rys. 4 (10)):

POZYCJA PRZEŁĄCZNIKA	TYP SIŁOWNIKA	DZIAŁANIE
	Bezprądowo zamknięty	Zwiększa grzanie przy zasilaniu
	Bezprądowo otwarty	Zwiększa grzanie przy braku zasilania



Każdy regulator może sterować tylko jednym typem siłowników. Jeśli system wymaga zastosowania siłowników obu typów tj. bezprądowo otwartych i zamkniętych to należy zastosować dwa oddzielne regulatory.



Siłowniki termiczne zabezpieczone są bezpiecznikami ceramicznymi, patrz "Nawigacja i przegląd funkcji" str. 28.

Okablowanie

Zalecane typy przewodów i ich długości

SIŁOWNIKI TERMICZNE	
Śr. zewnętrzna	min. 3.5 mm / maks. 5.3 mm
Dł. przewodów	maks. 400 m
Przekrój	maks. 1.0 mm ²
Dł. końcówki	4 mm
Zakres zacisków listwy	0.07 - 1.33 mm ² ; przewód elastyczny

ZASILANIE REGULATORA I POMPY 230 V AC	
Śr. zewnętrzna	min. 8.0 mm / maks. 11 mm
Dł. przewodów	maks. 100 m
Przekrój	maks. 1.5 mm ²
Dł. końcówki	7 mm
Zakres zacisków listwy	0.50 - 2.50 mm ² ; elastyczna/stała końcówka 0.50 - 1.50 mm ² ; elastyczna, z zaprawioną końcówką

OKABLOWANIE ANTENY	
Długość przewodu	Maks. 30 m
Przekrój	JE-LiYCY 2 x 2 x 0.5 mm ² ; JE-Y(St)Y Ø 2 x 2 x 0.8 mm; 2 x 0.5 mm ²
Dł. końcówki	5.5 mm
Zakres zacisków listwy	0.07 - 1.54 mm ²

OGRZEWANIE/KLIMATYZACJA I ZAŁĄCZENIE KOTŁA	
Długość przewodu	Maks. W 100 m
Przekrój	JE-LiYCY 2 x 2 x 0.5 mm ² ; JE-Y(St)Y Ø 2 x 2 x 0.8 mm; 2 x 0.5 mm ²
Dł. końcówki	5.5 mm
Zakres zacisków listwy	0.07 - 1.54 mm ²

Podłączenie kabla zasilania.

UWAGA!



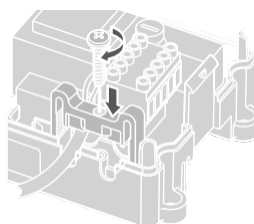
Niebezpieczeństwo porażenia!

Zaciski mogą być pod napięciem.

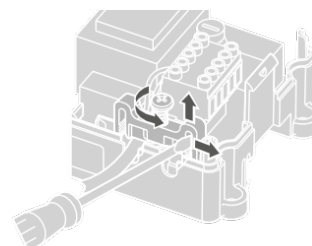
f Przed demontażem pokrywy należy wyłączyć zasilanie.

- 1 Wybrać odpowiedni kabel zasilania z dopuszczalnych typów kabli.
- 2 Zdjąć izolację przewodu na dł. 7 mm (patrz zakładka, rys.7).
- 3 Podłączyć przewód do listwy zaciskowej według rys. 4 (patrz zakładka).
- 4 Umieścić listwę w gnieździe 12 (patrz zakładka, rys. 4).
- 5 Zabezpieczyć kabel zaciskiem .

Montaż



Demontaż



Okablowanie - *ciąg dalszy*

Podłączenie siłowników



Możliwość uszkodzenia regulatora!

Należy uwzględnić techniczne parametry siłownika: całkowity prąd 3A, ciągłe natężenie na jedną strefę 250 mA.

Każda strefa może być sterowana 3-ma siłownikami. Do strefy 1 mogą być niezależnie podłączone 3 siłowniki, do strefy 2 – 2 siłowniki i do stref od 3 do 5 po jednym siłowniku. Dla stref od 6 do 8 modułu rozszerzającego przewidziano również po jednym podłączeniu.

Jeśli wymagana jest większa ilość siłowników niż 11 na jeden regulator, przewody siłowników należy okablować w skrzynce rozdzielczej.

- 1 Przewody siłowników należy okablować w skrzynce rozdzielczej (jeśli dotyczy).
- 2 Okablować przewody siłowników.
- 3 Przy pomocy szczypców wyłamać przedziały w obudowie.
- 4 Zdjąć izolację przewodu na dł. 5,5 mm (patrz zakładka, rys. 6).
- 5 Wprowadzić końcówkę przewodu w otwory zacisku.
- 6 Zatrzasknąć zacisk.
- 7 Wprowadzić zacisk w gniazda odpowiednich stref grzewczych (patrz zakładka, rys. 4 (Z1 -Z8)).
- 8 Zamontować kable w zacisku pozbawionym naprężeń.
- 9 Zabezpieczyć zacisk klamrą zaciskową.

Podłączenie pompy (230 V AC)

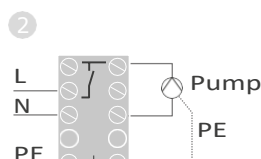
Pompa jest załączona dopóki w danej strefie jest załączony siłownik. Wybieg pompy trwa do momentu gdy wszystkie zawory nie zamkną się. Dioda LED  (patrz zakładka, rys. 3 (6)) świeci zielonym światłem gdy pompa jest załączona)



Możliwość uszkodzenia regulatora!

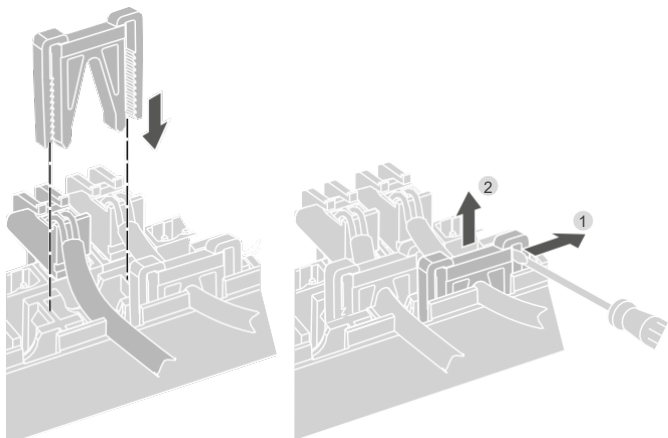
Zwarcie w wyniku niewłaściwej instalacji. Podłączyć regulator do tej samej fazy.

- 1 Zdjąć izolację przewodu na dł. 7 mm (patrz zakładka, rys. 7).
- 2 Podłączyć przewody pompy kotła według rys. 4 (patrz zakładka(12)).

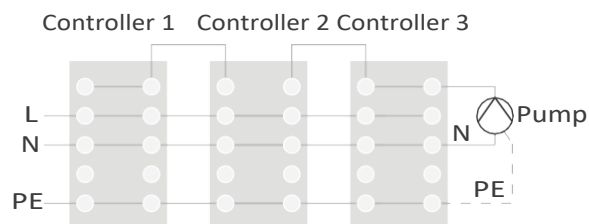


Montaż

Demontaż



Podłączenie pompy



MONTAŻ I INSTALACJA

Montaż anteny zewnętrznej

Jedna antena może sterować maks. 3 regulatorami.

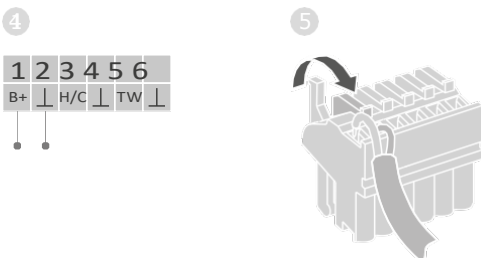
- 1 Antenę należy montować poza metalowymi skrzynkami (np. skrzynkami rozdzielczymi).
- 2 Zainstalować antenę w odpowiednim miejscu w niedalekiej odległości od regulatora (3).
- 3 Zdjąć izolację przewodu na dł. 5,5 mm (patrz zakładka, rys. 5).
- 4 Podłączyć antenę według rys. 4 (patrz zakładka(9)).
- 5 Zablokować zaciski.

Działanie systemu z wielokrotnym regulatorem

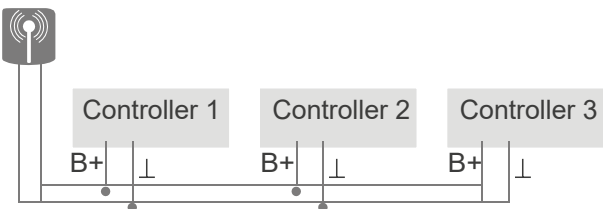
W systemie równolegle sterowanych regulatorów można wykorzystać tylko jedną antenę (zewnętrzną lub wewnętrzną).

Montaż pokrywy regulatora

- 1 Umieścić pokrywę na regulatorze (patrz zakładka).
- 2 Wcisnąć pokrywę na lewym i prawym zacisku.
- 3 Od góry dokręcić pokrywę wkrętami.



Podłączenie anteny



Uruchomienie

W trakcie uruchomienia następuje przypisanie: czujników, czujników z zadajnikiem lub urządzeń z programem czasowym do odpowiednich stref temperaturowych regulatora strefowego.

- 1 Załączyć zasilanie. Dioda LED zasilania (POWER) zaświeci się.

Znaczenie diod świecących LED

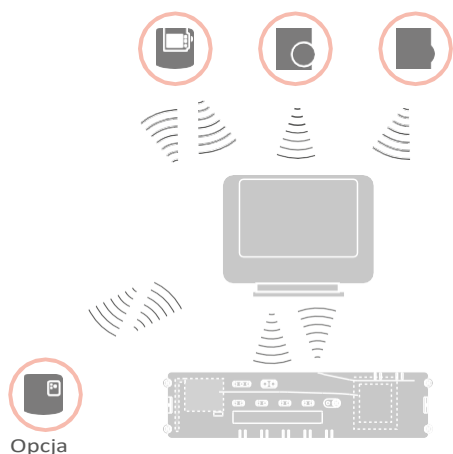
Diody świecące na regulatorze strefowym wskazują na działanie aktualnego trybu pracy w zainstalowanych strefach grzewczych. Znaczenie diod LED (patrz zakładka, rys. 3 (poz.1,2,3)):

DIODA	DZIAŁANIE	OPIS DZIAŁANIA
POWER (zielona)	Świeci	Tryb standardowy
i (czerwona)	Świeci	Alarm grupowy
	Miga	Wskazanie błędu anteny
📶 (żółta)	Błyskanie	Brak podłączonego urządzenia

W trybie standardowym diody stref 1...8 wskazują na pozycję siłownika, patrz rys. 3 (poz.7) na zakładce:

DIODY 1...8	OPIS DZIAŁANIA
Zielona	Siłownik otwarty
Wyłączona	Siłownik zamknięty

Powiązanie pomieszczeniowych czujników temperatury z regulatorem evohome



Stosując regulator **evohome**, każda strefa może być sterowana oddzielnie z indywidualnym programem czasowym.

W celu uzyskania więcej informacji należy zapoznać się z instrukcją montażu regulatora **evohome**.



Regulator evohome

Jeśli NIE korzystasz z funkcji TWORZENIA KONFIGURACJI, wykonaj poniższą procedurę na wyświetlaczu regulatora **evohome**

1. Naciśnąć i przytrzymać przycisk „NASTAWY” przez 3 sek.
2. Potwierdzić zielonym znakiem wyboru .
3. Wybierz DODAJ STREFĘ.
4. Wpisać nazwę nowej strefy i nacisnąć OGRZEWANIE PODŁOGOWE.
5. Należy zainstalować czujnik (HCW82/HCF82/DTS92) w każdej strefie sterowanej regulatorem ogrzewania podłogowego i powiązać go z regulatorem **evohome**.

Procedurę tę należy powtórzyć dla każdej strefy z ogrzewaniem podłogowym.



Należy upewnić się, czy dodana strefa w regulatorze **evohome** odpowiada odpowiedniej strefie w regulatorze ogrzewania podłogowego.

POWIĄZANIE URZĄDZEŃ

Uruchomienie i powiązanie regulatora evohome



Jeśli regulator **evohome** ma sterować temperaturą w pomieszczeniu, gdzie jest zamontowany, należy wybrać TAK. W przeciwnym razie należy wybrać NIE i zainstalować inny czujnik temperatury (np. DTS92, HCW82/HCF82).

Powiązanie termostatu pokojowego z odczytem cyfrowym (DTS92)

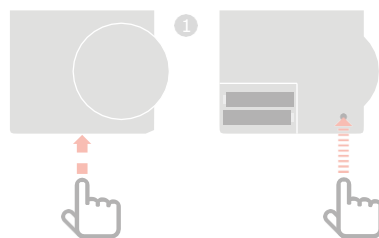


- 1 Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sek przycisk zasilania aby wprowadzić urządzenie w tryb gotowości.
- 2 Jednocześnie nacisnąć ▲ i ▼ i przytrzymać przez 3 sek — powinien pojawić się komunikat **INSt.**
- 3 Nacisnąć przycisk ▼ — powinien pojawić się komunikat **COnT.**
- 4 Trzy razy nacisnąć przycisk ▲ — powinien pojawić się komunikat **CLr.**
- 5 Nacisnąć przycisk zasilania jeden raz , aby usunąć wszelkie wcześniejsze dane powiązania.
- 6 Nacisnąć przycisk ▲ — powinien pojawić się komunikat **COnT.**
- 7 Nacisnąć przycisk zasilania jeden raz , aby wysłać sygnał powiązania do regulatora **evohome**.
- 8 Na wyświetlaczu sterownika **evohome** powinien pojawić się komunikat POTWIERDZONY (jeśli brak komunikatu, należy cofnąć się do poprzedniego poziomu i ponowić procedurę powiązania).

Powiązanie czujnika temperatury pomieszczenia (HCW82 lub HCF82)



- 1 Nacisnąć jeden raz przycisk powiązania znajdujący się w dolnym prawym narożniku urządzenia. Czerwona dioda LED zacznie migać.
- 2 Na wyświetlaczu sterownika **evohome** powinien pojawić się komunikat POTWIERDZONY (jeśli brak komunikatu, należy cofnąć się do poprzedniego poziomu i ponowić procedurę powiązania).



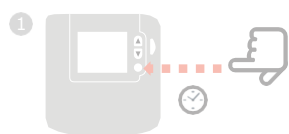
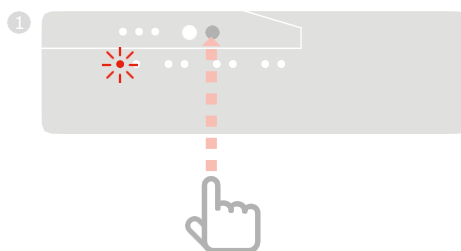
Powiązanie regulatora ogrzewania podłogowego z regulatorem evohome



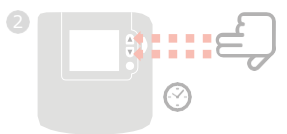
- 1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk powiązania przez 2 sek. Dioda danej strefy zacznie migać na zielono.
- 2 Wcisnąć zielony przycisk powiązania na regulatorze **evohome** . Gdy dioda strefy świeci ŻÓŁTYM KOLOREM procedura powiązania dla danej strefy zakończona została powodzeniem.

W przypadku konieczności powiązania większej liczby stref należy powtórzyć procedurę powiązania:

- Nacisnąć dwukrotnie przycisk powiązania na regulatorze ogrzewania podłogowego ZIELONA dioda będzie migać w kolejnej strefie.

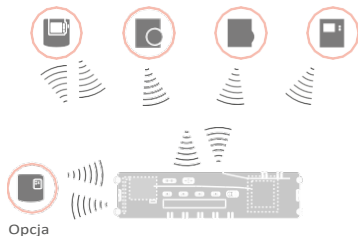


2 SEKUNDY



3 SEKUNDY

Powiązanie regulatora CM927 z regulatorem ogrzewania podłogowego



Każda strefa może być sterowana przy pomocy tego samego programu czasowego przy użyciu regulatora CM927.

W celu uzyskania więcej informacji na temat instalowania urządzenia należy przeczytać instrukcję instalacji CM927.

Aktywacja czujnika temperatury wbudowanego w regulator CM927

Regulator CM927 posiada wbudowany czujnik temperatury w pomieszczeniu. Funkcję czujnika temperatury należy wybrać w **Parametrze 8:Su**.



- 1 Ustawić przełącznik suwakowy w pozycji OFF
- 2 Jednocześnie wcisnąć przycisk **i** oraz **<, >**. Zostanie wyświetlony pierwszy parametr **1:CL**
- 3 Nacisnąć przycisk **>** aby przejść do parametru drugiego. Zostanie wyświetlony drugi parametr **1:Ot**
- 4 Wcisnąć przycisk **+** aż do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się **8:Su**
- 5 Przyciskami **▲ ▼** wybrać parametr "2", a następnie potwierdzić przyciskiem **OK**.
Wbudowany czujnik temperatury gotowy jest już do pomiaru i sterowania temperaturą w pomieszczeniu.

Ustawienie regulatora CM927 w tryb powiązania



- 1 Ustawić przełącznik suwakowy w pozycji OFF
- 2 Jednocześnie wcisnąć i przytrzymać przyciski **▲ ▼** oraz **<** aż na ekranie wyświetli się **InSt CO**

Powiązanie wartości nastawy temperaturowej



- 1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk **i** powiązania na regulatorze przez 2 sek. Dioda LED **i** pierwszej strefy miga na zielono.

Regulator strefowy znajduje się w trybie instalacji i oczekuje na sygnał z termostatu CM927.



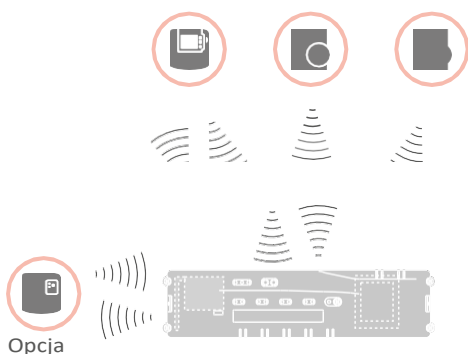
W celu przypisania regulatora CM927 do innej strefy, wcisnąć przycisk instalacji **i** dopóki dioda żądanej strefy nie zapali się na zielono.



- 2 Wyśłać sygnał powiązania wciskając przycisk **OK**.
Dioda LED wybranej strefy na regulatorze strefowym zaświeci się na żółto.
- 3 Wcisnąć ponownie przycisk instalacji na regulatorze **i**. Dioda LED zacznie migać na czerwono. Można zainstalować oddzielny czujnik temperatury/moduł nastawczy.
W celu powiązania kolejnych stref należy powtórzyć całą procedurę opisaną powyżej.



Powiązanie strefowego regulatora ogrzewania podłogowego bez programu czasowego



Poniższy rodzaj opisuje w jaki sposób można przypisać (powiązać) urządzenia w jednej strefie temperaturowej.

Ustawienie parametru SU w termostacie DTS92



Aby przypisać termostat DTS92 do regulatora ogrzewania podłogowego należy wybrać "2" w parametrze SU termostatu.

- 1 Wcisnąć i przytrzymać przycisk  aż do momentu gdy w prawym dolnym narożniku wyświetlacza pojawi się symbol .
- 2 Jednocześnie wcisnąć i przytrzymać przyciski  i  aż do momentu gdy na wyświetlaczu pojawi się **INSt**.
- 3 Wcisnąć przycisk .
Na wyświetlaczu pojawi się **Ot**.
- 4 Wcisnąć przycisk  do momentu pojawienia się na wyświetlaczu **Su**.
- 5 Wcisnąć przycisk .
Parametr **Su** miga.
- 6 Przyciskami  i  należy wybrać parametr "2" następnie potwierdzić przyciskiem .
Parametr **Su**
- 7 Wcisnąć i przytrzymać przycisk  do momentu ustania migania i pojawienia się symbolu  w dolnym prawym narożniku wyświetlacza.
- 8 Wcisnąć i przytrzymać przycisk  do momentu zniknięcia symbolu  z dolnego prawego narożnika wyświetlacza. Czujnik DTS92 powrócił do trybu normalnego.



Każdej strefie przypisany może być tylko jeden czujnik temperatury. Jeśli pomieszczeniowy czujnik temperatury HCF82 oraz nastawnik (np. HCW82 lub DTS92) przypisane są do tej samej strefy, to w pierwszej kolejności należy powiązać nastawnik, a następnie czujnik temperatury. Jeśli przycisk instalacyjny regulatora ogrzewania podłogowego  nie zostanie wciśnięty w ciągu 4 minut, regulator automatycznie powróci do trybu podstawowego.



Dla regulatora ogrzewania podłogowego działającego w trybie bez programu czasowego temperaturą domyślną jest 20°C (tryb ogrzewania) lub 26°C (tryb chłodzenia). Więcej informacji patrz str. 22.

Powiązanie strefowego regulatora ogrzewania podłogowego bez programu czasowego - *ciąg dalszy*

Powiązanie termostatu DTS92 z regulatorem ogrzewania podłogowego

Ustawienie regulatora ogrzewania podłogowego w tryb powiązania



- 1 Należy przygotować plan stref.
- 2 Wcisnąć i przytrzymać przycisk instalacji na regulatorze ogrzewania podłogowego  przez 2 sek.

Dioda LED  pierwszej strefy miga na zielono.

Regulator ogrzewania podłogowego oczekuje na sygnał z czujnika pomieszczeniowego.



W celu przypisania termostatu do innej strefy należy wcisnąć przycisk  do momentu gdy dioda LED żądanej strefy zacznie migać na zielono.

Powiązanie



- 1 Nacisnąć dwa razy przycisk powiązania na regulatorze podłogowym  (należy ominąć miganie diody na czerwono). Dioda kolejnej strefy miga na zielono.

Tworzenie powiązań w kolejnych strefach



- 1 Wcisnąć przycisk powiązania na regulatorze podłogowym , aż do momentu gdy dioda wybranej strefy zacznie migać na zielono.

Przywrócenie nastaw fabrycznych termostatu DTS92



- 1 Należy trzymać wciśnięty przycisk  do momentu pojawienia się symbolu  w prawym dolnym narożniku wyświetlacza.
- 2 Ponownie wcisnąć i przytrzymać przycisk  do momentu zniknięcia symbolu  z prawego dolnego narożnika wyświetlacza.

Ustawienie termostatu DTS92 w tryb powiązania



- 1 Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sek. przycisk zasilania , aby wprowadzić urządzenie w tryb gotowości.
- 2 Jednocześnie nacisnąć przyciski:  i  i przytrzymać przez 3 sek. — powinien pojawić się komunikat **INst.**
- 3 Nacisnąć przycisk:  — powinien pojawić się komunikat **COnt.**
- 4 Trzy razy nacisnąć przycisk:  — powinien pojawić się komunikat **CLr.**
- 5 Nacisnąć jeden raz przycisk , aby usunąć wszelkie wcześniejsze dane powiązania.
- 6 Nacisnąć przycisk  — powinien pojawić się komunikat **COnt.**
- 7 Nacisnąć jeden raz przycisk , aby wysłać sygnał powiązania do regulatora **evohome**.
Wartość temperatury zadanej i mierzonej są przypisane do danej strefy.
Dioda LED wybranej strefy zaświeci się na żółto.

POWIĄZANIE URZĄDZEŃ

Powiązanie nastawników/czujników HCW82/HCF82 z regulatorem ogrzewania podłogowego

Ustawienie regulatora ogrzewania podłogowego w tryb powiązania



- 1 Wcisnąć i przytrzymać przycisk  przez 2 sek. Dioda LED  pierwszej strefy miga na zielono.

Powiązanie



- 2 Wcisnąć przycisk instalacji  na regulatorze ogrzewania podłogowego do momentu aż dioda LED żądanej strefy zacznie migać na czerwono.



- 3 Wcisnąć przycisk powiązania na czujniku HCW82/HCF82.

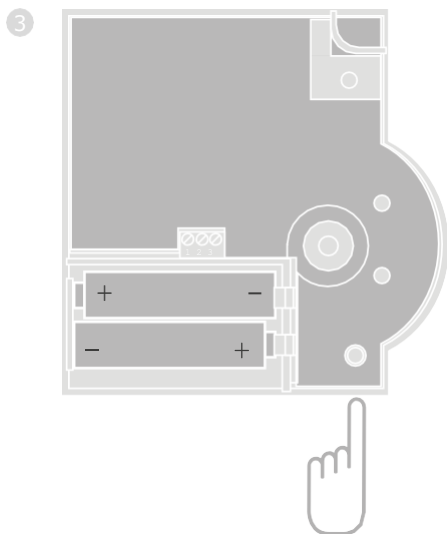


Czujnik HCW82 przekazuje korektę (+/-) do temperatury nastawy oraz wartość temperatury zmierzonej. Czujnik HCF82 przekazuje do regulatora ogrzewania podłogowego jedynie wartość temperatury zmierzonej w pomieszczeniu.

Dioda LED wybranej strefy świeci się na czerwono na regulatorze ogrzewania podłogowego.



Moduł pomieszczeniowy z nastawnikiem HCW82 oraz czujnik HCF82 przesyłają bezprzewodowo wartość temperatury. W przypadku HCW82 dodatkowo przesyłana jest korekta nastawnika (+/-).



Kasowanie przypisania stref

Kasowanie przypisania modułu temperaturowego strefie temperaturowej



- 1 Wcisnąć przycisk instalacji  przez przynajmniej 2 sek. aby aktywować tryb instalacyjny.
Dioda LED  świeci się. Dioda strefy 1 miga zielonym światłem.
- 2 Wcisnąć przycisk  dopóki dioda LED kasowanej strefy nie zaświeci się na czerwono.
- 3 Wcisnąć przycisk Mode przez co najmniej 4 sek. Dioda LED wybranej strefy wygaśnie. Przypisany moduł temperaturowy danej strefy został usunięty.

Kasowanie programu czasowego strefie temperaturowej



- 1 Wcisnąć przycisk instalacji  przez przynajmniej 2 sek. aby aktywować tryb instalacyjny.
Dioda LED  świeci się. Dioda strefy 1 miga zielonym światłem.
- 2 Wcisnąć przycisk  dopóki dioda LED kasowanej strefy nie zaświeci się na zielono.
- 3 Wcisnąć przycisk Mode przez co najmniej 4 sek. Dioda LED wybranej strefy zgaśnie. Przypisany moduł temperaturowy danej strefy został usunięty.

POWIĄZANIE URZĄDZEŃ

Sprawdzenie instalacji

Sprawdzenie konfiguracji



- 1 Wcisnąć przycisk instalacyjny .
Dioda LED  miga żółtym światłem.
Kolory poszczególnych diod stref 1...8 wskazują na ustawienia konfiguracji poszczególnych stref temperaturowych.

DIODY 1...8	OPIS DZIAŁANIA
Wygaszona	Brak zainstalowanego urządzenia
Czerwona	Zainstalowany moduł z zadajnikiem lub czujnik temperatury
Żółta	Zainstalowane: program czasowy, moduł z zadajnikiem i czujnik temperatury
Zielona	Program czasowy (z zadaną temperaturą w pomieszczeniu), np regulator evohome

Jeśli załączono funkcję klimatyzacji



- 2 Wcisnąć ponownie na krótko przycisk instalacyjny .
Kolory diod stref 1...8 wskazują na przypisany program czasowy do różnych funkcji regulatora.

DIODY 1...8	OPIS DZIAŁANIA
Czerwona	Przypisano program dla ogrzewania
Żółta	Przypisano program dla ogrzewania/ klimatyzacji
Zielona	Przypisano program dla klimatyzacji

Test komunikacji bezprzewodowej

Wysyłanie sygnałów testowych



W celu sprawdzenia siły sygnału regulator ogrzewania podłogowego może wysłać sygnał testowy do wszystkich odbiorników bezprzewodowych.



- 1 Wcisnąć jednocześnie przyciski Mode i  przez co najmniej 4 sek.
Dioda LED  miga zielonym światłem.
Regulator strefowy wysyła sygnał testowy do przypisanych odbiorników co 5 sek.

- Aby wyjść z trybu testowego należy wcisnąć dowolny przycisk.
- Po 4 minutach regulator automatycznie wróci do trybu standardowego.

Odbiór sygnałów testowych



Informacje na temat sygnału testowego wysyłanego z regulatora strefowego znajdują się w instrukcjach urządzeń (test komunikacji).

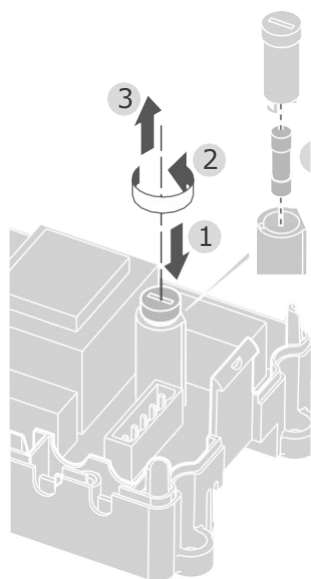
- 1 Wysłać sygnał testowy do regulatora strefowego. Otrzymanie sygnału testowego przez regulator potwierdzony jest zieloną diodą .
Moc sygnału odpowiednich stref wskazana jest ilością błysków (1=wystarczający...5=silny).

Wymiana bezpiecznika



Stosować jedynie bezpiecznik ceramiczny 230 V AC; 2.5 A; szybki; 5 x 20 mm.

- 1 Odłączyć zasilanie.
- 2 Zdemontować pokrywę (patrz "Demontaż pokrywy", str. 11).
- 3 Usunąć uchwyt bezpiecznika (Krok 1 do 3).
- 4 Wymienić bezpiecznik (4) na nowy.
- 5 Ponownie umieścić uchwyt.
- 6 Zamontować pokrywę (patrz "Demontaż pokrywy", str. 11).



Przywrócenie nastaw fabrycznych



Przywrócenie nastaw fabrycznych kasuje wszelkie aktualne nastawy. W przypadku zaniku zasilania regulator zachowuje swoją konfigurację.

- 1 Wcisnąć jednocześnie przyciski Mode i regulatora przez co najmniej 10 sek. Po 4 sek. regulator przechodzi przez tryb testowy. Utrzymać wciśnięty przycisk dopóki dioda LED nie zamiga żółtym światłem.

Wskazania błędów

Jeśli w przynajmniej jednej strefie pojawi się błąd sterowania dioda LED zaświeci się. Kolory diod stref 1...8 wskazują na typ błędu w poszczególnej strefie:

STATUS	OPIS
Wygaszona	Brak błędu
Miga czerwona	Brak połączenia z modułem z zadajnikiem lub czujnikiem temperatury
Miga żółta	Brak połączenia z modułem z zadajnikiem i modułem evohome lub modułem pomieszczeniowym CM927
Miga zielona	Brak połączenia z modułem evohome lub modułem pomieszczeniowym CM927



Wskazanie błędu zanika w momencie jego usunięcia.

ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW

Błędy i rozwiązania

PROBLEM	ROZWIĄZANIE	PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Dioda Zasilania nie świeci gdy zasilanie jest załączone.	Brak zasilania. f Sprawdzić napięcie zasilania. f Sprawdzić bezpiecznik zasilania.	Dioda LED miga.	Nie podłączona lub uszkodzona antena. f Sprawdź czy antena jest podłączona. f Jeśli potrzeba to należy wymienić antenę na nową.
W czasie uruchamiania diody LED 1...8 stref nie świecą zielonym światłem.	Nieprzypisana nazwa pomieszczenia. f Sprawdzić podłączenie anteny. f Jeśli potrzeba ponownie przypisać nazwę strefy.	Czerwona dioda LED miga po wykonaniu powiązania.	Regulator evohome nie przesłał jeszcze sygnału z czujnika DTS92 do regulatora strefowego. Czerwona dioda zgaśnie po około 3 minutach.
W czasie uruchamiania diody LED 1...8 stref nie świecą czerwonym światłem.	Brak przypisania modułu temperaturowego. f Sprawdzić w module poprawność osadzenia baterii. f Sprawdzić komunikację pomiędzy urządzeniami. f Sprawdzić podłączenie anteny.		
Brak grzania/ chłodzenia w pomieszczeniach.	f Sprawdzić temperaturę zasilania i grzania. f Sprawdzić poprawność ustawienia siłownika termicznego (patrz str. 10). f Sprawdzić bezpiecznik Jeśli bezpiecznik uszkodzony: f Sprawdzić siłownik na przebiecie prądowe. f Wymienić bezpiecznik.		
Po uruchomieniu dioda LED świeci się na czerwono	Błąd w jednej ze stref (patrz str. 14). f Sprawdzić połączenie bezprzewodowe. f Sprawdzić podłączenie anteny. f Sprawdzić czy strefy zostały poprawnie przypisane. f Sprawdzić baterie zamontowanych urządzeń.		
Pomieszczenie niewłaściwie sterowane	f Sprawdzić czy moduł jest przypisany do pomieszczenia.		
Dioda LED szybko miga.	Nie zainstalowano urządzenia. f Ponownie zainstalować urządzenie.		

Załączanie kotła

Załączenie kotła sygnałem analogowym (tylko dla HCE80/ HCC80) regulatorów zewnętrznych

Zewnętrzny sygnał analogowy napięciowy zmienia wartość według pozycji zaworu.

- 1 Zdjąć izolację przewodu na dł. 5,5 mm (patrz zakładka, rys. 5).
- 2 Podłączyć przewody załączenia kotła według rys. 4 (patrz zakładka(9)).

Załączenie kotła możliwe jest poprzez regulatory MCR 200, MCR 40, ZG 252 N, Panther oraz Smile.

- 3 Podłączyć przewody zgodnie z załączonymi instrukcjami (uziemiać zacisk 6, sygnał temperatury zacisk 5, listwy zaciskowej regulatora strefowego).

Załączenie kotła sygnałem bezprzewodowym (poprzez moduł BDR91)

Sygnał przekaźnika łączy się według nastawy zaworu.

Załączenie kotła poprzez wbudowany przekaźnik 42 V AC (tylko dla HCE80R/HCC80R)

Sygnał przekaźnika łączy się według nastawy zaworu.

- 1 Zdjąć izolację przewodu na dł. 5,5 mm (patrz zakładka, rys. 5).
- 2 Podłączyć przewody załączenia kotła według rys. 4 (patrz zakładka(9)).

Przypisanie modułu przekaźnikowego do sterowania źródłem ciepła

W zależności od wymagań sterowania zapotrzebowaniem na ciepło można sterować załączeniem kotła stosując moduł BDR91 w funkcji położenia zaworu.

Powiązanie modułu BDR91



- 1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 5 sek., aby aktywować tryb powiązania. Czerwona dioda LED na module miga w trybie 0.5 sek. zał., 0.5 sek. wył.



- 2 Wcisnąć przycisk instalacji  na regulatorze.

Jeśli procedura identyfikacji była poprawna, to dioda na module przestanie świecić.

- 3 Aby powrócić do trybu standardowego wcisnąć ponownie przycisk instalacji  na regulatorze.

Funkcja chłodzenia w regulatorze CM927

Aktywacja funkcji chłodzenia w CM927

Funkcja grzania/chłodzenia jest zdefiniowana parametrem 4:HC w trybie instalacyjnym regulatora.



- 1 Ustawić przełącznik suwakowy w pozycję "OFF".
- 2 Wcisnąć jednocześnie przyciski i , > .
Na wyświetlaczu regulatora CM927 pojawia się: **1:CL**
- 3 Nacisnąć przycisk > aby przejść do parametru drugiego. Zostanie wyświetlony drugi parametr **1:Ot**
- 4 Wcisnąć przycisk + do momentu pojawienia się na wyświetlaczu **4:HC**
- 5 Przy użyciu przycisków , należy wybrać parametr "1" następnie potwierdzić przyciskiem **OK**.
Funkcja chłodzenia w CM927 jest aktywowana.

Włączenie funkcji chłodzenia w regulatorze ogrzewania podłogowego



- 1 Wcisnąć przycisk **Mode** na dłużej niż 4 sek.
Dioda LED wskaże jaki tryb funkcji realizuje regulator.

DIODA LED	ZNACZENIE
LED zielony	Tryb klimatyzacji
Led czerwony	Tryb grzania

- 2 Wybrać oczekiwany tryb poprzez wciśnięcie przycisku instalacji .



Regulator strefowy powraca automatycznie do trybu standardowego po 60 sek. Opuszczenie trybu instalacyjnego można wywołać również wciskając przycisk **Mode**.

Powiązanie modułu pomieszczeniowego w funkcji chłodzenia.

W module pomieszczeniowym CM927 należy aktywować funkcję chłodzenia.



- 1 Wcisnąć i przytrzymać przycisk instalacji na regulatorze strefowym przez przynajmniej 2 sek.
Dioda LED zaświeci się. Dioda LED strefy 1 miga zielonym światłem.
- 2 Wcisnąć dwa razy przycisk instalacji na regulatorze.
Dioda LED strefy 1 miga na żółto. Regulator strefowy oczekuje na sygnał z regulatora CM927.

Ustawienie CM927 w tryb powiązania.



- 1 Przesunąć przełącznik suwakowy w pozycję "OFF".
- 2 Jednocześnie wcisnąć i przytrzymać przyciski , , > aż na wyświetlaczu pojawi się **InST CO**.



- 2 Wcisnąć przycisk **OK**, aby wystać sygnał powiązania.
Funkcja chłodzenia przypisana do wybranej strefy.
Dioda LED wybranej strefy na regulatorze ogrzewania podłogowego świeci na żółto.



Jeśli funkcja chłodzenia nie jest aktywna dioda LED drugiej strefy miga na czerwono

Przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i chłodzeniem w regulatorze CM927

W regulatorze CM927 przejście z ogrzewania na tryb chłodzenia i odwrotnie musi być przeprowadzone ręcznie.



- 1 Jednocześnie wcisnąć i przytrzymać przyciski , , przez około 5 sek. aż na wyświetlaczu pojawi się "Chłodzenie" lub "Grzanie".
Regulator CM927 działa zgodnie z tym, co jest wyświetlane na ekranie ze skutkiem natychmiastowym.

Program czasowy dla funkcji chłodzenia

Przy uruchomionej funkcji klimatyzacji, WWistnieje możliwość realizacji dwóch programów czasowych: dla ogrzewania i klimatyzacji dla każdej strefy. Programy czasowe i wartości nastaw są realizowane przez styki przełączne dla ogrzewania lub klimatyzacji.

Program czasowy dla ogrzewania uruchamia się, gdy styk pomiędzy zaciskami 3 i 4 jest otwarty (patrz zakładka, rys. 4 (9)).

Jeśli styki 3 i 4 są zwarte wówczas program chłodzenia jest aktywny.



Jeśli system działa bez programu czasowego wówczas dla chłodzenia temperatura odniesienia jest stała i wynosi 26°C.

Nawigacja i przegląd funkcji

FUNKCJA	WCISNĄĆ PRZYCISK	STATUS DIODY LED 	DIODA STREFY LED	TRYB WYJŚCIA
Tryb standardowy			Zielona dioda = Zawór otwarty Dioda wyłączona = Zawór zamknięty	
Powiązanie	 > 2 s	Świeci żółta dioda	Miga	4 minuty po ostatniej akcji
Usuwanie urządzenia	Mode > 4 sek. w trybie identyfikacji	Świeci żółta dioda	Wygasa dioda strefy	4 minuty po ostatniej akcji
Tryb wskazania urządzenia	 > 2 s	Miganie żółtej diody	Czerwona = Bieżąca temp. pomieszczenia Zielona = Wartość temperatury zadanej Żółta = Bieżąca temp. pomieszczenia/wartość temperatury zadanej	Automatycznie po 60 sek. lub wcisnąć dowolny przycisk
Tryb chłodzenia	Mode > 4 s Wcisnąć przycisk  aby wprowadzić/wyjść z trybu chłodzenia	Zielona dioda = Tryb chłodzenia aktywny Czerwona dioda = Tryb chłodzenia nieaktywny	Czerwona = Chłodzenie aktywne i styk otwarty (3 i 4) Zielona = Chłodzenie aktywne i styk zwarty (3 i 4)	Automatycznie po 60 sek. lub wcisnąć przycisk Mode
Wysyłanie sygnału testowego	Wcisnąć przyciski  i Mode na 4 sek.	Miganie zielonej diody	Czerwona dioda świeci kiedy wysyłany jest sygnał	Automatycznie po 10 min, lub wcisnąć dowolny przycisk
Odbiór sygnału testowego		Miganie zielonej diody	Moc sygnału przypisanych urządzeń określana ilością błysków diody strefy: 1x = sygnał wystarczający 5x = silny	10 sek. po otrzymaniu sygnału
Błąd komunikacyjny		 Świeci czerwona dioda	Migająca dioda czerwona = Błąd bieżącej temperatury pomieszczenia Migająca dioda zielona = Błąd wartości nastawy temperatury w pomieszczeniu Migająca dioda żółta = Błąd bieżącej temperatury pomieszczenia/wartości nastawy temperatury w pomieszczeniu	Po usunięciu błędu
Błąd anteny		 Miganie czerwonej diody		Po usunięciu błędu
Przywrócenie nastaw fabrycznych	Wcisnąć przyciski  i Mode na 10sek.	Miganie żółtej diody		Zwolnienie przycisku

Dane techniczne

Zasilanie	230 V AC, 50 Hz
Zużycie energii	Maks. 1750 VA z podłączoną pompą (maks. 6 A)
Przełącznik pompy	Zestaw rozwierny 230 V AC, maks. 6 A ; $\cos\varphi \geq 0.7$
Przełącznik załączający kocioł	42 V AC; $1\text{ V} < U \leq 42\text{ V}$; $1\text{ mA} < I \leq 100\text{ mA}$; $\cos\varphi = 1$
Siłowniki termiczne	2.7 A maks. 200 mA; $\cos\varphi \geq 0.95$
Temperatura otoczenia	0 do 50°C
Temperatura składowania	-20 do +70°C
Wilgotność	5 do 93 % wilgotności względnej
Częstotliwość	SRD (868,0...870,0) MHz RX Klasa 2
Zasięg	Zazwyczaj 30 m, po dwie kondygnacje
Wymiary	350 x 82 x 52 mm (DŁ. x WYS. x GŁ.)
Ciężar	1 kg
Bezpiecznik	Ceramiczny 5x20 mm, 230 V AC; 2.5 A; szybki
Ochronność	IP30
Klasa ppoż	V0

Deklaracja zgodności

Honeywell Home E&ES niniejszym oświadcza, że regulator strefowy HCE80(R)/HCC80(R) jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami i przepisami wytycznej 1999/5/ WE. Deklarację zgodności wyrobu uzyskać można od producenta.



Uwaga dla krajów spoza UE:
Produkt ten może być stosowany tylko jeśli działanie w paśmie częstotliwości 868 MHz jest dopuszczalne.

Urządzenie i definicja funkcji zgodna z normą EN 60730-1

- Zadaniem urządzenia jest sterowanie temperaturą
- Urządzenie spełnia klasę zabezpieczenia 1, EN60730-1, EN60730-2-9
- Niezależny montaż równoległy innego urządzenia elektronicznego z montażem stałym
- Typ działania 1.B (przełącznik pompy) i Typ 1.C (siłownik termiczny)
- Temperaturowy test twardości elementów pokrywy w temp. 75 °C i dla części ruchomych np.: zacisków w temp. 125 °C
- Test interferencyjny EMC 230 V AC +10/-15 %, maks. 1750 VA
- Zanieczyszczenie środowiska 2
- Napięcie znamionowe 4000 V (w odniesieniu do III kategorii przepięcia)

WEEE dyrektywa 2012/19/EC



Dyrektywa dotycząca odpadów elektrycznych i elektronicznych.

- Na koniec okresu eksploatacji produkt należy usunąć zgodnie z zasadami recyklingu.
- Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
- Nie spalać produktu.
- Usunąć baterie.
- Baterie utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
