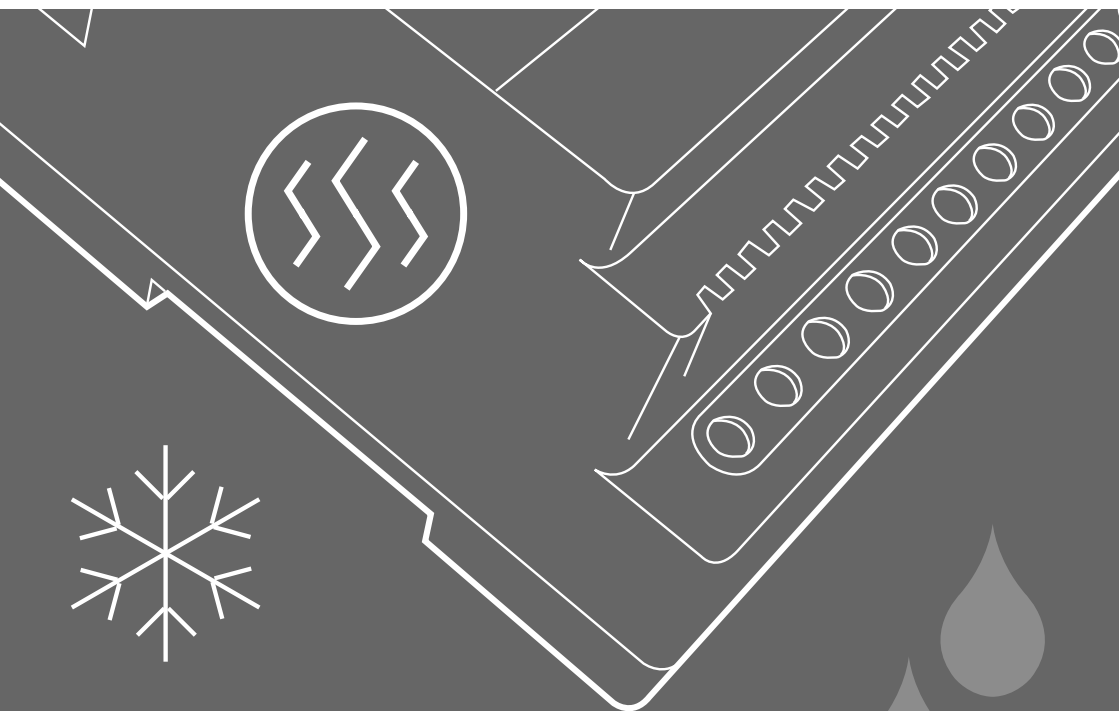


Termostat EFIT™ 850
Instrukcja obsługi i instalacji



1: Instrukcja obsługi

Informacje ogólne	3
Obsługa termostatu	5
Przyciski i ich funkcje.	5
Wyświetlacz	5
System menu	6
Typowe komunikaty alarmowe	
Zatkany odpływ	7
Brak czujnika	7
Nowy czujnik.	7
Uszkodzenie czujnika	7
Zmiana parametrów systemu.	8
Instalacja dachowa	8
Instalacja gruntowa	9

2: Instrukcja instalacji

Informacje ogólne	10
Wybór miejsca zainstalowania	11
Wykonanie instalacji.	11
Wstępna konfiguracja systemu.	15
Czynności początkowe	15
Konfiguracja systemu dachowego	16
Konfiguracja systemu gruntowego.	17
Konfiguracja systemu kombinowanego.	18
Konfiguracja systemu podwójnego	20
Aktywacja, wymiana i dodawanie czujników	22

3: Informacje techniczne

Dane techniczne	25
Ustawienia fabryczne (system dachowy).	26
Ustawienia fabryczne (system gruntowy)	26

4: Załączniki:

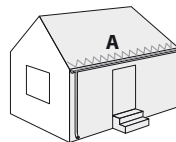
A: Struktura menu	27
B: Zasady działania.	32
System dachowy	32
System gruntowy.	33
Bezpieczeństwo i zużycie energii	34
C: Zasilacz i kabel zasilający	35
System gruntowy.	35
System dachowy	35

Informacje ogólne

Termostat EFIT™ 850 umożliwia szybkie usuwanie śniegu i lodu z powierzchni znajdujących się na zewnątrz budynków. Termostat może współpracować z **dwiema** niezależnymi instalacjami grzewczymi:

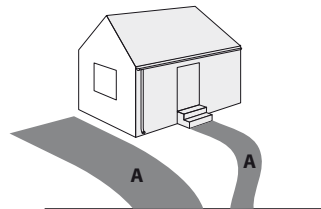
• Pojedyncza instalacja dachowa

Umożliwia usunięcie śniegu i lodu z rynien i rur odpływowych. Skutecznie zapobiega powstawaniu sopli oraz powodowanych przez nie uszkodzeń mechanicznych. Instalacja dachowa może także zmniejszyć ciężar śniegu spoczywającego na połaciach dachowych lub go całkowicie usunąć. (instalacja dachowa A)



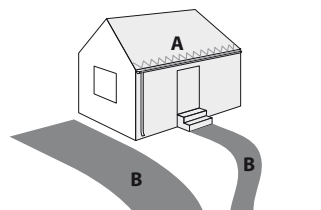
• Pojedyncza instalacja gruntowa

Umożliwia usunięcie śniegu i lodu z parkingów, chodników, dróg dojazdowych, mostów, podjazdów garażowych, ramp i innych powierzchni zewnętrznych. (instalacja gruntowa A)



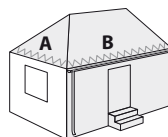
• 1 instalacja gruntowa oraz 1 instalacja dachowa (instalacja kombinowana)

Składa się z jednej instalacji dachowej (A) i jednej instalacji gruntowej (B).



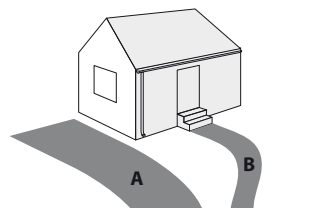
• 2 instalacje dachowe (instalacja podwójna)

Składa się z dwóch pojedynczych instalacji dachowych (A i B).



• 2 instalacje gruntowe (instalacja podwójna)

Składa się z dwóch pojedynczych instalacji gruntowych (A i B).



Jeżeli termostat EFIT™ 850 współpracuje z więcej niż jedną instalacją, można określić priorytet dla każdego z obszarów. Funkcja ta umożliwi naprzemienne ogrzewanie obu obszarów oraz zapewnia działanie systemu przy braku dostatecznie dużej mocy zasilającej.

Termostat EFIT™ 850 jest automatycznym urządzeniem mikroprocesorowym, które współpracuje z inteligentnymi czujnikami umieszczonymi w ogrzewanych obszarach. Każdy czujnik mierzy temperaturę i wilgoć. W oparciu o odczyty czujników termostat załącza lub wyłącza poszczególne instalacje grzewcze. W porównaniu z systemami, których działanie oparte jest tylko na pomiarze temperatury, jednoczesny pomiar temperatury i wilgoci pozwala na zmniejszenie zużycia energii dochodzące do 75%. Czujniki cyfrowe współpracujące z termostatem EFIT™ 850 charakteryzują się bardzo wysoką dokładnością - zdecydowanie wyższą niż dokładność możliwa do osiągnięcia przez czujniki analogowe. W efekcie, system grzewczy zużywa niewielką ilość energii oraz jest bardzo prosty w obsłudze.

Typowa instalacja składa się z następujących elementów:

- **Termostat** (tylko jeden)

W oparciu o odczyty czujników decyduje o załączeniu lub wyłączeniu poszczególnych instalacji grzewczych.

- **Zasilacz** (jeden lub kilka)

Dostarcza napięcie zasilające do układów elektronicznych termostatu i czujników.

- **Czujnik gruntowy** (jeden lub kilka)

W każdej instalacji gruntowej konieczny jest przynajmniej jeden czujnik. Zaleca się zainstalowanie dwóch lub kilku czujników, które pozwolą na osiągnięcie przez system grzewczy optymalnych parametrów eksploatacyjnych. Dodatkowe informacje - patrz instrukcja obsługi czujników.

- **Czujnik dachowy** (jeden lub kilka)

W każdej instalacji dachowej konieczny jest przynajmniej jeden czujnik. Na dachach o skomplikowanym kształcie zaleca się zainstalowanie dwóch lub kilku czujników. Dodatkowe informacje - patrz instrukcja obsługi czujników.

Dodatkowe informacje o funkcji topienia śniegu i lodu podane są w Załączniku B „Zasady działania”.






Obsługa termostatu

Do obsługi termostatu EFIT™ 850 służą trzy przyciski oraz wyświetlacz alfanumeryczny z możliwością wyboru języka komunikatów.

Przyciski i ich funkcje

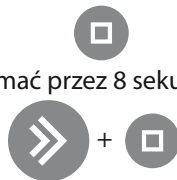
Przeznaczenie trzech przycisków na płycie czołowej:

-  Info Wyświetla dodatkowe informacje i pomoc. Aktywny gdy zostanie podświetlony.
-  Next Umożliwia przejście do kolejnej pozycji menu, kolejnej linii lub litery.
-  Enter Umożliwia wybór i zatwierdzanie danych.

Oprócz normalnych funkcji przycisków, użytkownik powinien znać następujące funkcje specjalne:





Powrót: Przytrzymać przez 2 sekundy.
Powrót do początkowej pozycji menu.

Reset: Przytrzymać przez 8 sekund.
Przywołanie ustawień fabrycznych i usunięcie zainstalowanych systemów.
(Na przykład, gdy został wybrany niewłaściwy język komunikatów.)



Wyświetlacz

Znaczenie ikon:

-  Ikona **animowana** wyświetlana jest po załączeniu kabli grzejnych.
-  Ikona **migająca** wyświetlana jest, gdy ogrzewanie zostało czasowo wyłączone ze względu na niski priorytet systemu grzejnego.
-  Ikona wyświetlana jest po wykryciu wilgoci przy temperaturze wyższej od zadeklarowanej temperatury topienia.
-  Ikona wyświetlana jest po wykryciu śniegu lub lodu przy temperaturze niższej od zadeklarowanej temperatury topienia.

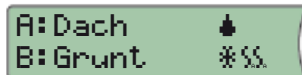
Termostat EFIT™ 850 może jednocześnie kontrolować pracę dwóch różnych systemów grzejnych. Systemy te są w dalszej części instrukcji oznaczone jako **System A** i **System B**. Użytkownik może wyświetlić informacje o stanie obu systemów na dwa różne sposoby.

Widok wspólny (domyślny):

Umożliwia jednocześnie wyświetlenie podstawowych informacji dotyczących obu systemów grzewczych.

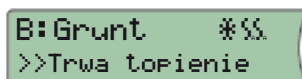
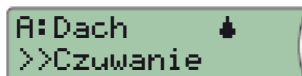
System A - patrz górna linia wyświetlacza.

System B - patrz dolna linia wyświetlacza.




Widok naprzemienny:

W danej chwili wyświetlana jest informacja tylko o jednym systemie. Status każdego z systemów wyświetlany jest przez 5 sekund.



Widok naprzemienny umożliwia uzyskanie bardziej szczegółowych informacji o każdym z systemów.

Bez względu na rodzaj wybranego widoku, użytkownik może w każdej chwili wcisnąć przycisk  który wyświetli dodatkowe informacje.

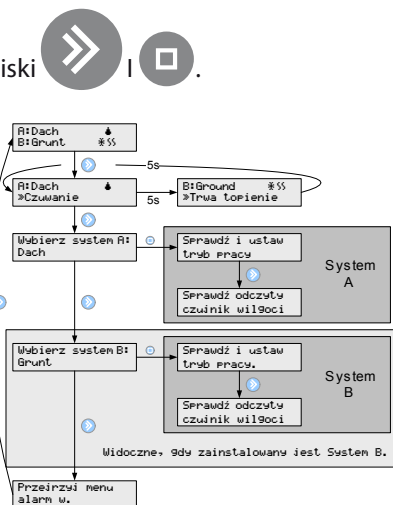
System menu


Do poruszania się w systemie menu służą przyciski  i .

Bez względu na to, czy termostat EFIT™ 850 kontroluje jedną czy dwie instalacje grzewcze, wygląd i sposób korzystania z menu są takie same.


Po wybraniu instalacji w menu głównym, użytkownik uzyskuje dostęp do wszystkich parametrów i ustawień dotyczących danej instalacji.

Fragment menu głównego i menu dotyczącego **Systemu A i Systemu B** pokazany jest na rysunku z prawej strony.




 Prosimy pamiętać, że na rysunku pokazano jedynie niewielką część struktury menu. Dokładne informacje można znaleźć w Załączniku A w punkcie „Struktura Menu”.

Typowe komunikaty alarmowe

Zatkany odpływ	
Problem:	<p>Gdy włączona jest funkcja ostrzegania przed zatkaniem odpływu, termostat uruchamia alarm w przypadku wykrycia wilgoci utrzymującej się przez 14 dni.</p> <p> Jeżeli termostat EFIT™ 850 kontroluje więcej niż jedną instalację grzewczą, którym nadano priorytety, czas po którym nastąpi ostrzeżenie o zatkaniu odpływu może być znacznie dłuższy. Czas ten liczony jest tylko podczas pracy danej instalacji w trybie ogrzewania - czas czuwania i tymczasowego wyłączenia nie jest uwzględniany.</p>
Rozwiązanie:	<ul style="list-style-type: none">- Sprawdzić, czy ryny i rury odpływowe nie są zatkane i zapewniają swobodny odpływ wody.- Sprawdzić, czy czujniki nie są pokryte błotem lub liśćmi.

Brak czujnika	
Problem:	<p>Gdy połączenie z czujnikiem zostanie przerwane, termostat EFIT™ 850 wyświetla komunikat alarmowy. Następuje też automatyczne przełączenie wadliwej instalacji grzewczej w tryb Wyłączone.</p>
Rozwiązanie:	<ul style="list-style-type: none">- Potwierdzić błąd, wejść do Menu Instalatora i wybrać opcję Zmień System.- Wezwać serwis techniczny w celu wykonania naprawy.

Nowy czujnik	
Problem:	<p>Po dodaniu nowego czujnika termostat EFIT™ 850 wyświetla komunikat alarmowy i automatycznie przełącza system w tryb Wyłączone.</p>
Rozwiązanie:	<ul style="list-style-type: none">- Potwierdzić błąd, wejść do Menu Instalatora i wybrać opcję Zmień System.

Uszkodzenie czujnika	
Problem:	<p>Po stwierdzeniu nieprawidłowej pracy jednego lub kilku czujników termostat EFIT™ 850 wyświetla komunikat alarmowy.</p> <p> Procedura diagnostyki może nie wykryć wszystkich usterek czujników!</p>
Rozwiązanie:	<ul style="list-style-type: none">- Potwierdzić błąd, wejść do Menu Instalatora i wybrać opcję Zmień System.- Wezwać serwis techniczny w celu wykonania naprawy.

Zmiana parametrów systemu

Podczas instalacji i użytkowania termostatu użytkownik może zmienić wartości kilkunastu parametrów, które bezpośrednio wpływają na cechy eksploatacyjne systemów grzewczych. Dokładne informacje dotyczące wpływu parametrów na zachowanie się gruntowej i dachowej instalacji grzejnej podane są w Załączniku B „Zasady działania”.



Błędne ustawienie parametrów może spowodować nieprawidłowe działanie wszystkich systemów grzejnych obsługiwanych przez termostat. Przed dokonaniem jakichkolwiek zmian prosimy zapoznać się z informacjami podanymi w Załączniku A w punkcie Menu Instalatora.

Instalacja dachowa

Temperatura topienia

Parametr „temperatura topienia” decyduje o uruchomieniu ogrzewania w przypadku jednoczesnego wzrostu wilgoci i spadku temperatury.

Ustawienie fabryczne: 1,5 °C.

Powyższe ustawienie oznacza, że instalacja grzejna włączy się, gdy zostanie wykryta wilgoć, a temperatura spadnie poniżej 1,5 °C.

Poziom wilgoci

Parametr „poziom wilgoci” określa wartość progową, po przekroczeniu której system stwierdzi obecność zawilgocenia.

Ustawienie fabryczne: 50 (zakres 5 - 95)

Niższa wartość parametru zwiększa wrażliwość systemu na obecność wilgoci.

Dogrzewanie

Po stwierdzeniu, że powierzchnia rynny / rury odpływowej jest sucha i wolna od śniegu i lodu, instalacja grzejna będzie pracować jeszcze przez jedną godzinę (wartość domyślna). Przed zmianą czasu dogrzewania prosimy zapoznać się z Załącznikiem A, punkt „Menu Instalatora”.

Ustawienie fabryczne: 1 godzina (zakres 0 - 9)

Priorytet

Jeżeli termostat EFIT™ 850 współpracuje z więcej niż jedną instalacją grzewczą, istnieje możliwość nadania priorytetów dla poszczególnych systemów. Gdy priorytety dwóch systemów są równe, mogą one pracować jednocześnie. Gdy priorytety są różne, w danej chwili może zostać załączony tylko jeden system o wyższym priorytecie.

Ustawienie fabryczne: 1 dla wszystkich systemów (wysoki priorytet)

Zatkany odpływ

Możliwe jest załączenie lub wyłączenie „ostrzegania przed zatkaniem odpływu”.

Ustawienie fabryczne: Ostrzeganie włączone

Nazwy systemów i czujników

Użytkownik może zmienić nazwy instalacji grzewczych i wszystkich dołączonych czujników - patrz Załącznik A „Menu Instalatora”

Instalacja gruntowa

Temperatura topienia

Parametr „temperatura topienia” decyduje o uruchomieniu ogrzewania w przypadku jednoczesnego wzrostu wilgoci i spadku temperatury.

Ustawienie fabryczne: 4 °C.

Powyższe ustawienie oznacza, że instalacja grzejna włączy się, gdy zostanie wykryta wilgoć, a temperatura spadnie poniżej 4 °C.

Temperatura czuwania (na powierzchni gruntu)

Utrzymywanie wysokiej temperatury gruntu zapewnia szybkie usunięcie śniegu i lodu. Wyższa temperatura powoduje jednak znaczny wzrost kosztów energii.

Wybór temperatury czuwania jest kompromisem pomiędzy kosztami eksploatacji a wymaganą szybkością topienia.

Ustawienie fabryczne: -3 °C

Poziom wilgoci

Parametr „poziom wilgoci” określa wartość progową, po przekroczeniu której system stwierdzi obecność zawilgocenia.

Ustawienie fabryczne: 50 (zakres 5 - 95)

Niższa wartość parametru zwiększa wrażliwość systemu na obecność wilgoci.

Dogrzewanie

Po stwierdzeniu, że powierzchnia rynny / rury odpływowej jest sucha i wolna od śniegu i lodu, instalacja grzejna będzie pracować jeszcze przez jedną godzinę (wartość domyślna). Przed zmianą czasu dogrzewania prosimy zapoznać się z Załącznikiem A, punkt „Menu Instalatora”.

Ustawienie fabryczne: 1 godzina (zakres 0 - 9)

Priorytet

Jeżeli termostat EFIT™ 850 współpracuje z więcej niż jedną instalacją grzewczą, istnieje możliwość nadania priorytetów dla poszczególnych systemów. Gdy priorytety dwóch systemów są równe, mogą one pracować jednocześnie. Gdy priorytety są różne, w danej chwili może zostać załączony tylko jeden system o wyższym priorytecie.

Ustawienie fabryczne: 1 dla wszystkich systemów (priorytet wysoki)

Zatkany odpływ

Możliwe jest włączenie lub wyłączenie funkcji „ostrzegania przed zatkaniem odpływu”.

Ustawienie fabryczne: Ostrzeganie włączone

Nazwy systemów i czujników

Użytkownik może zmienić nazwy systemów grzewczych i wszystkich czujników.

Informacje ogólne

Termostat EFIT™ 850 może współpracować z następującymi kombinacjami dwóch niezależnych instalacji grzewczych.

- **Jedna instalacja dachowa**

(1 instalacja, 1-4 czujników dachowych)

- **Jedna instalacja gruntowa**

(1 instalacja, 1-4 czujników gruntowych)

- **1 instalacja gruntowa i 1 instalacja dachowa** (system kombinowany)

(2 instalacje, 2-4 czujników, nie mniej niż 1 czujnik w każdej instalacji)

- **2 instalacje dachowe** (system podwójny)

(2 instalacje, 2-4 czujników, nie mniej niż 1 czujnik w każdej instalacji)

- **2 instalacje gruntowe** (system podwójny)

(2 instalacje, 2-4 czujników, nie mniej niż 1 czujnik w każdej instalacji)

Jeżeli termostat EFIT™ 850 współpracuje z więcej niż jedną instalacją, można określić priorytet dla każdego z obszarów. Funkcja ta umożliwi naprzemienne ogrzewanie obu obszarów oraz zapewnia działanie całego systemu przy braku dostatecznie dużej mocy zasilającej.

Typowy system do usuwania śniegu i lodu składa się z następujących elementów:

- **Termostat EFIT™ 850**

Do magistrali czujnikowej Danfossbus™ może być dołączony tylko jeden termostat EFIT™ 850.

- **Zasilacz**

Jeżeli jest to konieczne, można stosować kilka zasilaczy. Prosimy zwrócić uwagę na ilość czujników dołączonych do jednego zasilacza. Pobór mocy czujników - patrz Dane Techniczne.

- **Czujniki dachowe i/lub gruntowe**

Prosimy zwrócić uwagę na długość kabli połączeniowych oraz ilość czujników dołączonych do jednego zasilacza. Patrz instrukcja obsługi czujników.

Wybór miejsca zainstalowania

Termostat EFIT™ 850 i zasilacz montowane są na typowej szynie DIN.

Wybierając miejsce instalacji należy uwzględnić następujące wymagania:



Termostat EFIT™ 850 może być eksploatowany w temperaturze otoczenia od -10 do +40 °C.



Obudowa termostatu (IP20) nie zapewnia pełnej wodoszczelności.



Termostat należy zainstalować w skrzynce lub obudowie zgodnej z wymaganiami BHP dla domowych instalacji elektrycznych.

Wykonanie instalacji



Termostat EFIT™ 850 może być instalowany jedynie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe.

Podczas wykonywania instalacji należy uwzględnić następujące wymagania:



Jeżeli termostat EFIT™ 850 będzie współpracował z dwoma instalacjami grzejnymi, zaleca się, by każda magistrala czujnikowa (Danfossbus™) była wyposażona w wyłącznik umożliwiający jej niezależne dołączenie i odłączenie od termostatu. Podczas wstępnej konfiguracji systemu podwójnego, poszczególne zestawy czujników muszą być kolejno dołączane do termostatu.



Dołączenie zbyt wielu czujników do jednego zasilacza może spowodować jego przeciążenie.

Zalecana kolejność czynności podczas montażu opisana jest poniżej.

Schemat połączeń termostatu pokazano na rysunku A.

Schematy połączeń elementów grzejących pokazano na rysunkach od B do G.

1. Dołączyć kable grzejne do termostatu EFIT™ 850.

- System pojedynczy należy ZAWSZE dołączać do przekaźnika A.
- Zasilacz zewnętrzny dołączyć zgodnie z dostarczonymi schematami.

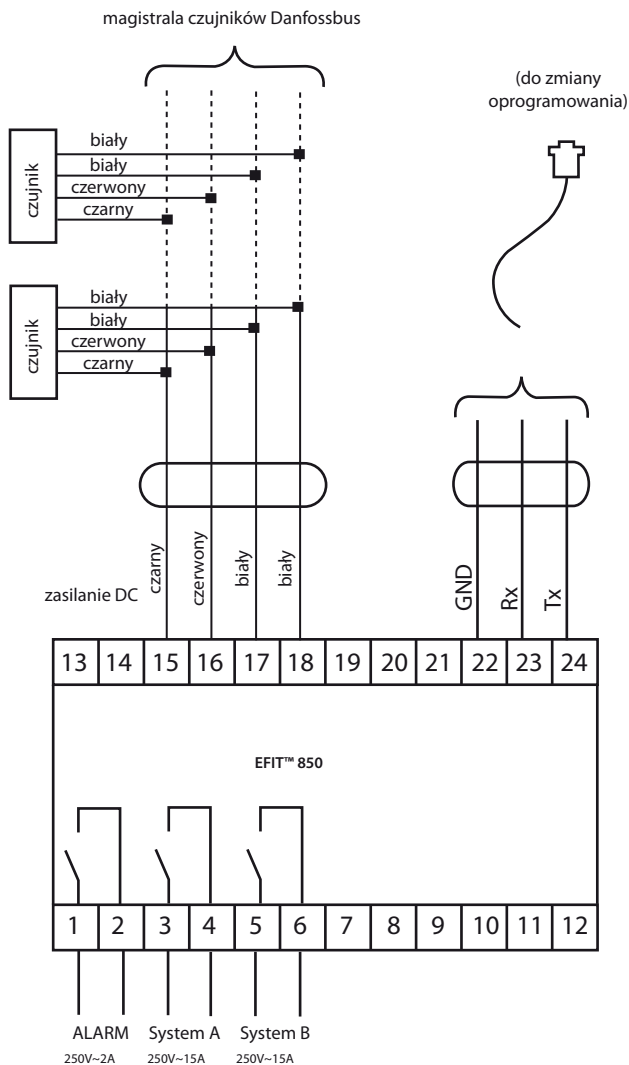
2. Dołączyć zasilacz do zacisków termostatu EFIT™ 850.

- Nie dołączać zasilacza do sieci zasilającej!
- 3. Dołączyć czujniki do magistrali Danfossbus™.

- Jeżeli termostat będzie współpracował z dwoma systemami, należy dołączyć tylko czujniki systemu A. Dołączanie systemu B - patrz punkt dotyczący instalowania systemów kombinowanych i podwójnych.

4. Dołączyć zasilacz do sieci zasilającej.

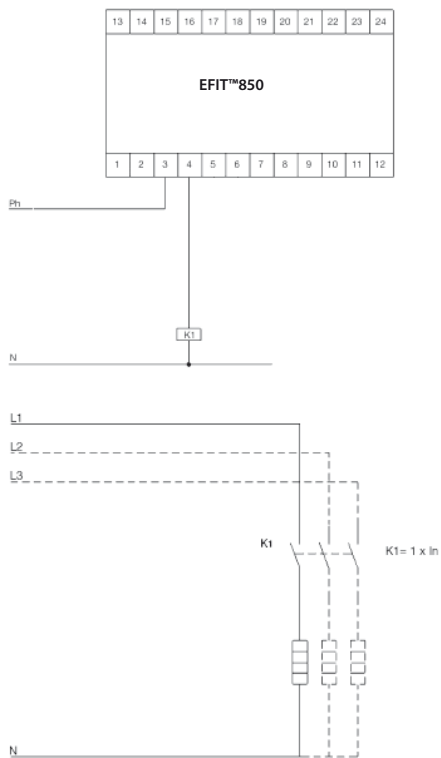
A – Schematy okablowania



Termostat EFIT™ 850 posiada wbudowaną procedurę alarmową, która kontroluje mikroprocesor i dołączone czujniki. Do systemu może być dołączony zewnętrzny sygnalizator alarmu.

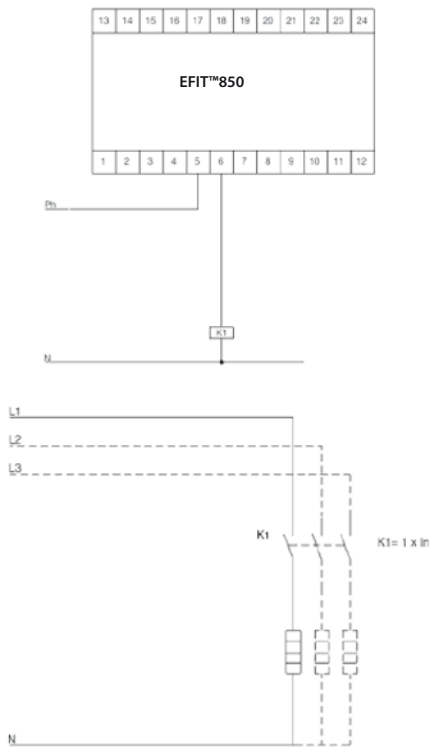
Instrukcja instalacji

B - 230V, 1-3 fazy / 1-3 odb. - System A



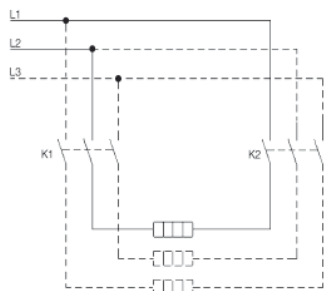
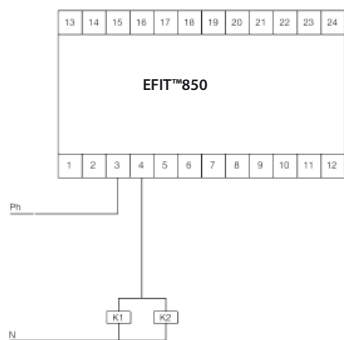
! kable grzejne na napięciu 230 V

C - 230V, 1-3 fazy / 1-3 odb. - System B



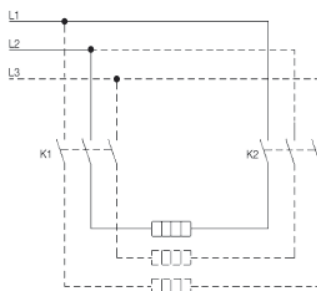
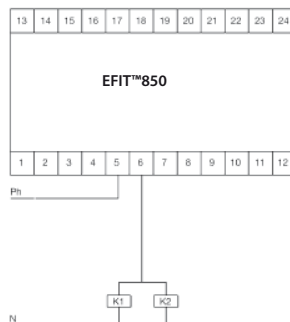
! kable grzejne na napięciu 230 V

D - 400 V, 2-3 fazy / 1-3 odb. - System A



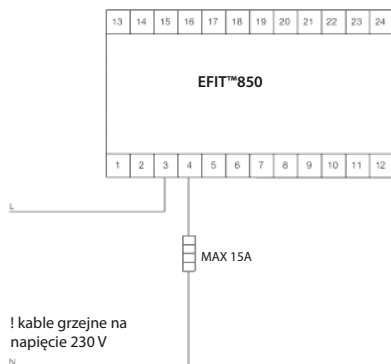
! kable grzejne na napięcie 400 V

E - 400 V, 2-3 fazy / 1-3 odb. - System B



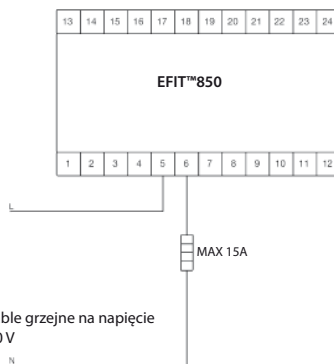
! kable grzejne na napięcie 400 V

F - Podłączenie bezpośrednie - System A



! kable grzejne na napięcie 230 V

G - Podłączenie bezpośrednie - System B





! kable grzejne na napięcie 230 V

InWstępna konfiguracja systemu


Konfiguracja systemu EFIT™ 850 jest bardzo prosta, a użytkownik może na każdym etapie otrzymać dodatkowe informacje i pomoc. Przebieg konfiguracji zależy w niewielkim stopniu od rodzaju dołączonych instalacji grzewczych oraz liczby czujników.

Prosimy zapoznać się z opisem ogólnym, a następnie wybrać scenariusz odpowiadający posiadanej przez Państwa instalacji.

Do zmiany ustawień służy przycisk: 

Ustawienia zatwierdza się przyciskiem: 

Czynności początkowe

 Witamy w menu EFIT 850 III

```
Witamy w menu  
EFIT 850 III
```

 Wybierz język

```
Wybierz  
jezyk:Polski
```

Trwa kontrola systemu...

```
Kontrola systemu  
<----->
```

 Wybierz konfigurację systemu:

- **System dachowy** (1 system)
- **System gruntowy** (1 system)
- **System kombinowany** (2 systemy)
- **System podwójny** (2 systemy)

```
Ilosc systemow:  
1 system
```

Następny etap polega na szczegółowej konfiguracji wybranego systemu: dachowego, gruntowego, kombinowanego lub podwójnego.

Konfiguracja systemu dachowego

Wybrano konfigurację jednego systemu dachowego.

Dołączenie czujników do termostatu EFIT™ 850 może nastąpić przed załączeniem zasilania lub podczas procesu konfiguracji.



System pojedynczy należy dołączyć do zacisków System A.

Dołącz czujniki:
System A

Jeżeli czujniki systemu A nie są dołączone, zrób to teraz!

Wciśnij  lub czekaj...

System A
Skanowanie...

Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników...

Rodzaj systemu:
Dach




Wybierz rodzaj systemu: Dach

1 czujnik dachowy
znaleziono. Tak?



Zaczekaj, aż wszystkie czujniki systemu A zostaną znalezione.


Wciśnij  po znalezieniu wszystkich czujników. System A jest zainstalowany.

System A!
zainstalowano

Trwa kontrola systemu...

Kontrola systemu
←-----→



Wciśnij  aby skonfigurować system A. (zmiana nazw czujników i ustawień fabrycznych)

Konfiguruj system:
System A

Opis parametrów, których wartości mogą zostać zmienione przez użytkownika, znajduje się w rozdziale „Zmiana parametrów systemu”.

Wciśnij  jeżeli chcesz przerwać konfigurację systemu.

Wciśnij aby zakończyć konfigurację.



Wciśnij  aby zakończyć konfigurację.

Konfiguracja systemu gruntowego

Wybrano konfigurację jednego systemu gruntowego.

Dołączenie czujników do termostatu EFIT™ 850 może nastąpić przed załączeniem zasilania lub podczas procesu konfiguracji.



System pojedynczy należy dołączyć do zacisków System A.


Jeżeli czujniki systemu A nie są dołączone, zrób to teraz!

Wciśnij  lub czekaj...


Dołącz czujniki:
System A


Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników..

System A
Skanowanie...

 Wybierz rodzaj systemu: Grunt

Rodzaj systemu:
Grunt.



 Zaczekaj, aż wszystkie czujniki systemu A zostaną znalezione.

Wciśnij  po znalezieniu wszystkich czujników. System A jest zainstalowany.

3 czujniki gruntowe
znaleziono. Tak?

Trwa kontrola systemu...


System A
zainstalowano



 Wciśnij  aby skonfigurować system A.
(zmiana nazw czujników i ustawień fabrycznych)

Kontrola systemu
←-----→

Opis parametrów, których wartości mogą zostać zmienione przez użytkownika, znajduje się w rozdziale „Zmiana parametrów systemu”.

Konfiguruj system:
System A

Wciśnij  jeżeli chcesz przerwać konfigurację systemu.

 Wciśnij  aby zakończyć konfigurację.

Wciśnij aby zakończyć
konfigurację.

Konfiguracja systemu kombinowanego

Wybrano konfigurację jednego systemu dachowego i jednego systemu gruntowego.

Dołączenie czujników do termostatu EFIT™ 850 może nastąpić przed załączeniem zasilania lub podczas procesu konfiguracji.



Pierwszy system - System A - dołączyć do zacisków System A.
Drugi system - System B - dołączyć do zacisków System B.

Użytkownik może dowolnie wybrać, który z systemów - dachowy lub gruntowy - będzie uznany za System A. Ponieważ informacje dotyczące systemu A wyświetlane są w górnej linii, zaleca się, by system dachowy został uznany za system A. Patrz także opis wyświetlacza.


Jeżeli czujniki systemu A nie są dołączone, zrób to teraz!

Wciśnij  lub czekaj.

Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników...

Wybierz rodzaj systemu: Dach
(jeżeli system A to system dachowy)

Zaczekaj, aż wszystkie czujniki systemu A zostaną znalezione.

Wciśnij  po znalezieniu wszystkich czujników.
System A jest zainstalowany.

Jeżeli czujniki **systemu B** nie są dołączone, zrób to teraz!

Wciśnij  lub czekaj.

Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników...

Wybierz rodzaj systemu: Grunt
(jeżeli system B to system gruntowy)

Dołącz czujniki:
System A

System A
Skanowanie...

Rodzaj systemu:
Dach

1 czujnik dachowy
znaleziono. Tak?


System A
zainstalowano


Dołącz czujniki:
System B

System B
Skanowanie...

Rodzaj systemu:
Grunt

Instrukcja instalacji

 Zaczekaj, aż wszystkie czujniki **systemu B** zostaną znalezione.



Wciśnij  po znalezieniu wszystkich czujników systemu B. **System B** jest zainstalowany.


3 czujniki gruntowe
znaleziono. Tak?

System B
zainstalowano.

Trwa kontrola systemu...

Kontrola systemu
<----->



 Wciśnij  aby wybrać system do konfiguracji.


Wciśnij  aby skonfigurować wybrany system. (zmiana nazw czujników, ustawień fabrycznych i priorytetów)

Konfiguruj system:
System A

Konfiguruj system:
System B

Opis parametrów, których wartości mogą zostać zmienione przez użytkownika, znajduje się w rozdziale „Zmiana parametrów systemu”.

 Wciśnij  aby zakończyć konfigurację.

Wcisnij  by zakonczyc
konfiguracje

Konfiguracja systemu podwójnego

Wybrano konfigurację dwóch systemów dachowych lub dwóch systemów gruntowych.

Przed załączeniem zasilania, do termostatu EFIT™ 850 nie powinny być dołączone żadne czujniki lub tylko czujniki systemu A. Czujniki systemu B dołącza się w podczas konfiguracji np. za pomocą wyłącznika modułowego zmontowanego na szynie DIN.



Pierwszy system - System A - dołączyć do zacisków System A.

Drugi system - System B - dołączyć do zacisków System B.

Jeżeli czujniki **systemu A** nie są dołączone, zrób to teraz!

Wciśnij  lub czekaj...

Dolacz czujniki:
System A

Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników...

System A
Skanowanie...




Wybierz rodzaj systemu.

Rodzaj systemu:
Ground



Zaczekaj, aż wszystkie czujniki **systemu A** zostaną znalezione.

Wciśnij  po znalezieniu wszystkich czujników.
System A jest zainstalowany.

1 czujnik gruntowy
znaleziono. Tak?

System A
zainstalowano

Dołącz czujniki **systemu B**.

Wciśnij  lub czekaj...

Dolacz czujniki:
System B

Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników...


System B
Skanowanie...




Wybierz rodzaj systemu.



Rodzaj systemu:
Grunt


Instrukcja instalacji

 Zaczekaj, aż wszystkie czujniki **systemu B** zostaną znalezione.



Wciśnij  po znalezieniu wszystkich czujników. **System B** jest zainstalowany.

Trwa kontrola systemu.

 Wciśnij  aby wybrać system do konfiguracji.

Wciśnij  aby skonfigurować wybrany system. (zmiana nazw czujników, ustawień fabrycznych i priorytetów)

Opis parametrów, których wartości mogą zostać zmienione przez użytkownika, znajduje się w rozdziale „Zmiana parametrów systemu”.

 Wciśnij  aby zakończyć konfigurację.


1 czujnik gruntowy
znaleziono. Tak?

System B
zainstalowano

Kontrola systemu
<----->

Konfiguruj system:
System A

Konfiguruj system:
System B

Wciśnij  by zakonczyc
konfiguracje

Aktywacja, wymiana i dodawanie czujników

Podczas eksploatacji systemu grzejnego możliwe jest wykonanie następujących czynności związanych z obsługą czujników:

- **reaktywacja czujników biernych,**
- **wymiana czujników wadliwych,**
- **instalacja dodatkowych czujników.**

Jeżeli termostat EFIT™ 850 nie może nawiązać łączności z czujnikiem, wyświetlany jest komunikat „Wykryto błąd”. Termostat nie uwzględnia odczytów pochodzących z czujników wadliwych lub uszkodzonych. Czujniki takie są ignorowane i przechodzą w stan bierności. Status czujników biernych nie ulega zmianie nawet po wyłączeniu i powtórnym załączeniu zasilania.



Jeżeli nieprawidłowe działanie systemu spowodowane jest przez uszkodzenie kabla czujnikowego, usterkę taką można usunąć, a czujnik poddać reaktywacji.



Jeżeli nieprawidłowe działanie systemu spowodowane jest przez uszkodzenie czujnika, czujnik musi zostać wymieniony na nowy.



Usunięcie czujnika biernego z pamięci systemu jest niemożliwe. Usunięcie czujnika biernego może nastąpić po jego wymianie na nowy lub po całkowitym skasowaniu pamięci systemowej za pomocą funkcji Reset, co wymaga powtórzenia wykonania wszystkich czynności konfiguracyjnych. Patrz rozdział „Przyciski i ich funkcje”.

Reaktywacja czujników biernych:

Podany przykład dotyczy systemu gruntowego.

 W Menu Instalatora wybierz **Zmień system**.

Wciśnij  aby rozpocząć **Zmianę systemu**.

Zmien system

Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników.

Kontrola systemu
<----->

Jeżeli znalezione zostaną czujniki bierne, nastąpi ich reaktywacja.

Komunikat wyświetla się przez 3 sekundy.

1 czujnik(i)
uruchomiony(e)

Jeżeli nowe czujniki nie zostaną znalezione, użytkownik otrzyma odpowiedni komunikat.


Komunikat wyświetla się przez 3 sekundy.


Nie znaleziono
czujników gruntowych.

Wymiana wadliwego czujnika:


W Menu Instalatora wybierz **Zmień system**.
Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników.


Użytkownik wybiera czujnik bierny, który zostanie wymieniony na nowy.

Wciśnij  aby kolejno wyświetlić czujniki bierne lub przerwać wymianę czujnika.

Wciśnij  gdy zostanie wybrany właściwy czujnik bierny lub opcja przerwania wymiany.

Po wybraniu czujnika biernego wybierz nowy czujnik, który zastąpi czujnik uszkodzony.


Wciśnij  aby kolejno wyświetlić nowe czujniki lub przerwać wymianę czujnika.


Wciśnij  jeśli wybrany został prawidłowy czujnik lub wybrano „Anuluj wymianę czujnika”.

Po wybraniu nowego czujnika nastąpi wymiana czujników.

Dodawanie czujnika:

W Menu Instalatora wybierz **Zmień system**.
Trwa wyszukiwanie dołączonych czujników.

Wciśnij  aby kolejno wyświetlić nowe czujniki lub przerwać wymianę czujnika.

Wciśnij  gdy zostanie wybrany właściwy nowy czujnik lub opcja przerwania wymiany.

Kontrola systemu
←-----→

Wymień czujnik:
Czujnik1 03FB2F

Wymień czujnik:
Czujnik2 03FC24

Anuluj wymianę
czujnika?

Dodaj czujnik:
ID: 03ABC1

Dodaj czujnik:
ID: 03DEF1

Anuluj wymianę
czujnika?

Czujnik
wymieniony!

Kontrola systemu
←-----→

Dodaj czujnik:
ID: 03ABC1

Anuluj dodanie
czujnika?

Po wybraniu nowego czujnika nastąpi wymiana czujników.

Czujnik dodany!

Dane techniczne

Dane techniczne	
Napięcie zasilania: • termostat EFIT™ 850 • sieć prądu zmiennego	18-26 VDC 180-250 VAC, 50/60 Hz
Pobór mocy: • termostat EFIT™ 850 • czujnik dachowy • czujnik gruntowy	maks. 3 W maks. 8 W (każdy) * maks. 13 W (każdy) *
Obciążalność przekaźników: • Alarm (obciążenie rezystancyjne) • System A (obciążenie rezystancyjne) • System B (obciążenie rezystancyjne) • Wszystkie przekaźniki (obciążenie indukcyjne)	230 V ~ 2 A 230 V ~ 15 A 230 V ~ 15 A 1 A (cosφ = 0.3)
Stopień ochrony IP: • termostat EFIT™ 850 • czujniki dachowe • czujniki gruntowe	IP 20 IP 67 * IP 67 *
Temperatura otoczenia: • termostat EFIT™ 850 • czujnik dachowy • czujnik gruntowy	-10 °C to +40 °C -50 °C to +70 °C * -30 °C to +70 °C *
Rodzaj czujników:	czujniki wilgotności dołączane do magistrali komunikacyjnej Danfossbus™
Prezentacja informacji:	wyświetlacz 2 linie po 16 znaków, podświetlany czerwona lampka alarmu żółty przycisk Info, podświetlany
Wymiary: • termostat EFIT™ 850 • czujnik dachowy • czujnik gruntowy • czujnik gruntowy rurkowy	(głębokość x wysokość x szerokość) 53 mm x 86 mm x 105 mm 15 mm x 23,5 mm x 216 mm * D = 87 mm; wysokość = 74 mm * D = 93 mm; wysokość = 98 mm *
Typ termostatu: • EFIT™ 850	D850 DP-10

* Dodatkowe informacje podane są w Instrukcji Obsługi Czujników.

Ustawienia fabryczne (system dachowy)

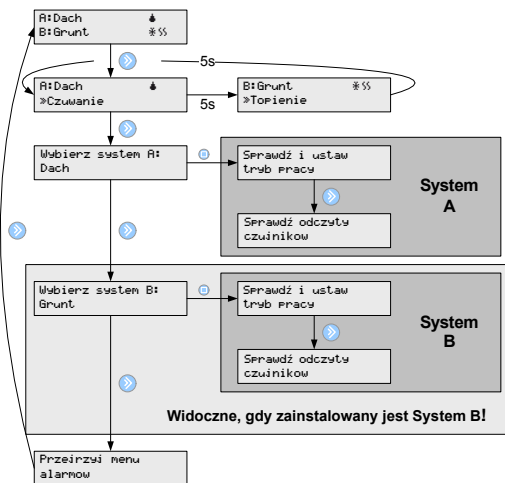
Funkcja	Ustawienie fabryczne	Zakres / Opcje
Wilgoć	50	5 to 95 (największa wrażliwość na obecność wilgoci przy ustawieniu 5)
Temperatura topienia	1.5°C	0.0°C do 9.9°C
Dogrzewanie	1 godzina	0 do 9 godzin
Zatkanie odpływu	włączone	włączone lub wyłączone
Tryb pracy	automatyczny	<ul style="list-style-type: none">• Automatyczny• Załączony (ręcznie)• Wyłączony (ręcznie)

Ustawienia fabryczne (system gruntowy)

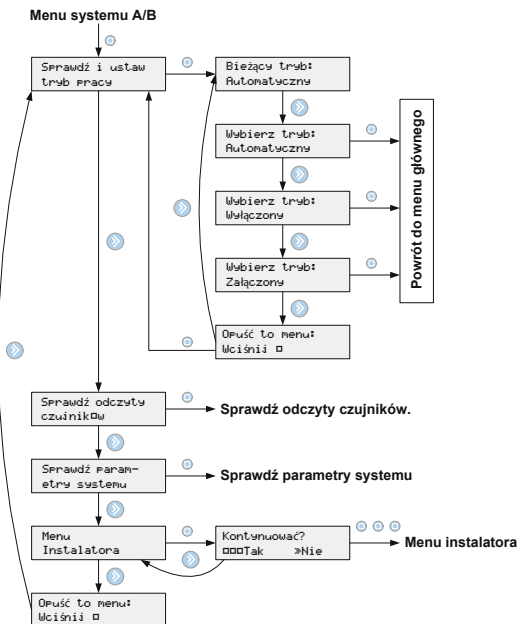
Funkcja	Ustawienie fabryczne	Zakres / Opcje
Wilgoć	50	5 to 95 (największa wrażliwość na obecność wilgoci przy ustawieniu 5)
Temperatura czuwania	-3.0°C	-20°C do 0°C
Temperatura topienia	4.0°C	1.0°C do 9.9°C
Dogrzewanie	1 godzina	0 do 9 godzin
Zatkanie odpływu	włączone	włączone lub wyłączone
Tryb pracy	automatyczny	<ul style="list-style-type: none">• Automatyczny• Załączony (ręcznie)• Wyłączony (ręcznie)

A: System menu

Menu główne



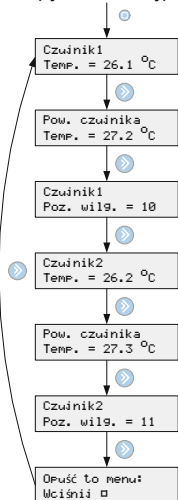
Menu systemów grzejących



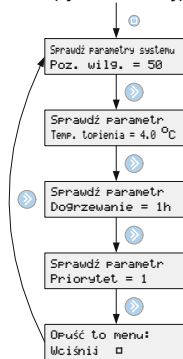
Załącznik A

Sprawdź odczyty czujników

Sprawdź odczyty czujników.
(system dachowy)

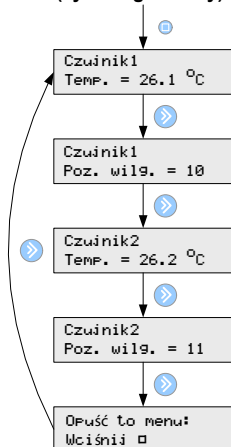


Sprawdź parametry systemu
(system dachowy)

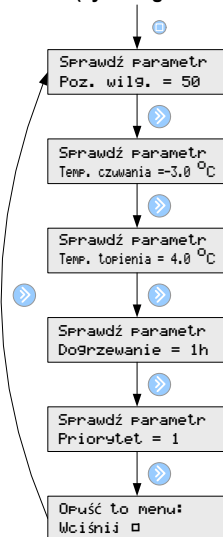


Sprawdź odczyty czujników

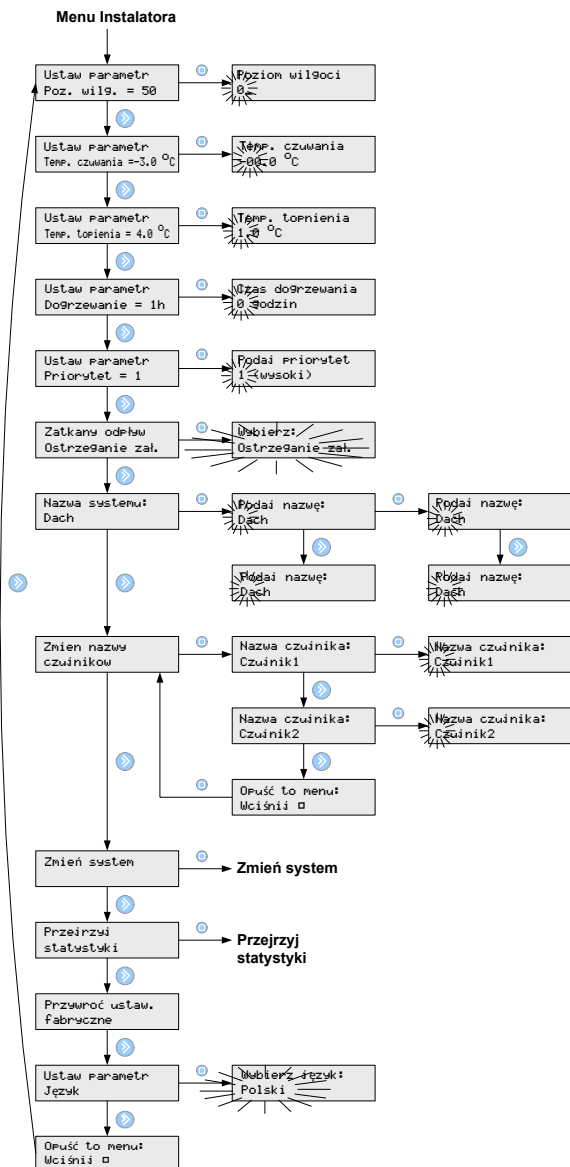
Sprawdź odczyty czujników.
(system gruntowy)



Sprawdź parametry systemu
(system gruntowy)

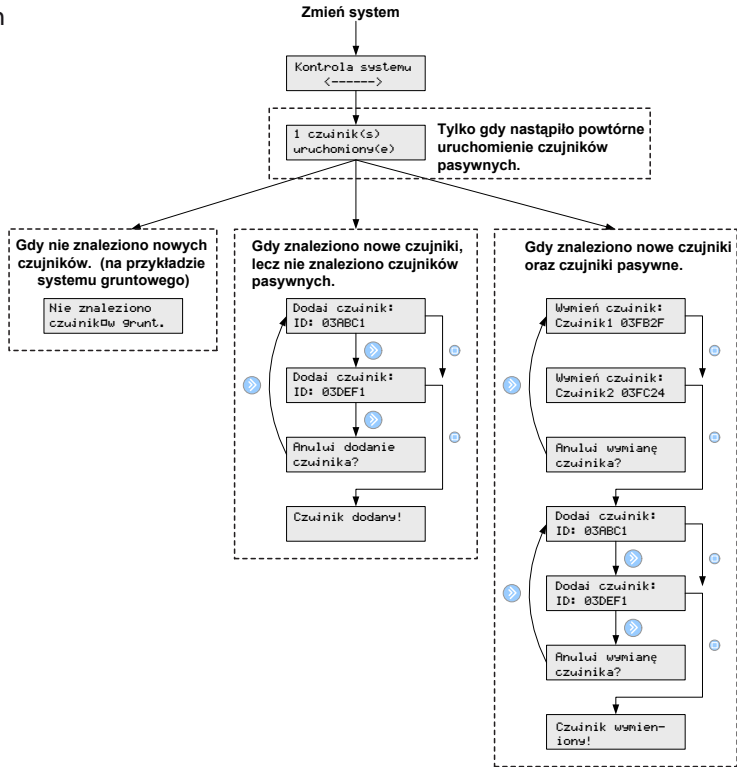


Menu Instalatora

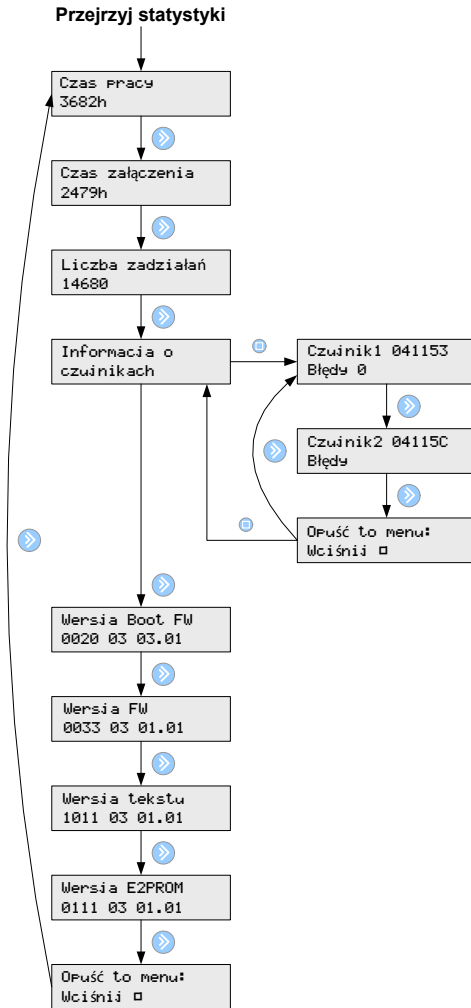


Załącznik A

Zmień system

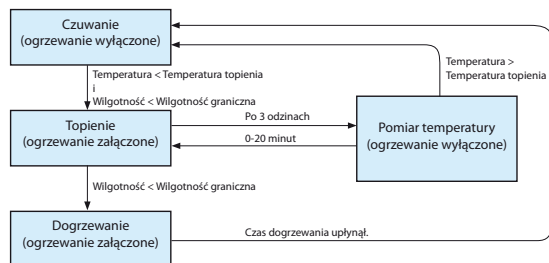


Przejrzyj statystyki



B: Zasady działania System dachowy

Dachowy system grzewczy działa w pełni automatycznie. Informacje o wilgotności i temperaturze przekazywane są do termostatu przez czujniki cyfrowe umieszczone w rynnach i rurach spustowych. Jednoczesny pomiar wilgoci i temperatury pozwala na dokładną ocenę sytuacji pogodowej i włączenie ogrzewania natychmiast po stwierdzeniu oblodzenia lub opadów śniegu.



Czuwanie

System znajduje się w stanie czuwania i oczekuje na rozpoczęcie ogrzewania rynien i innych konstrukcji dachowych. Załączenie kabli grzejnych nastąpi po spełnieniu następujących warunków:

- zmierzona wilgotność jest wyższa od ustawionej wartości progowej,
- zmierzona temperatura jest niższa od ustawionej temperatury topienia.

Pomiary temperatury i wilgotności dokonywane są w sposób ciągły przez czujniki dołączone do termostatu.

Topienie śniegu i lodu

Obszar dachu ogrzewany jest w cyklu 3-godzinnym. W ciągu tego czasu nastąpi spadek wilgotności i zakończenie fazy ogrzewania zasadniczego. Po zakończeniu ogrzewania, termostat może uruchomić funkcję dogrzewania, która zapewni całkowite usunięcie śniegu i lodu. Dogrzewanie może zostać wyłączone przez użytkownika.

Pomiar temperatury

Po upływie trzech godzin kable grzejne zostaną wyłączone, co umożliwi pomiar temperatury. Wyłączenie takie jest konieczne, by uniknąć błędów pomiarowych spowodowanych przez rozgrzane kable. Pomiar temperatury może trwać do 20 minut. Jeżeli temperatura zmierzona jest wyższa od wybranej temperatury topienia, faza ogrzewania ulegnie zakończeniu. Jeżeli warunek ten nie jest spełniony, kable grzejne są ponownie załączane.

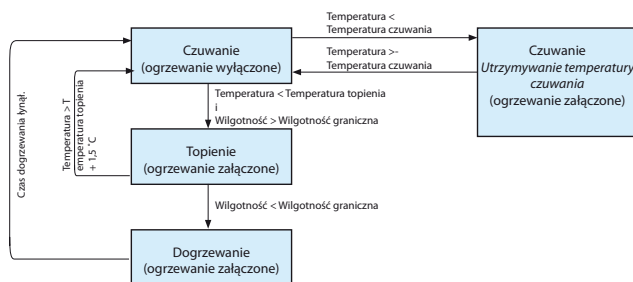
Dogrzewanie

Jeżeli wyłączenie ogrzewania nastąpiło w wyniku zmniejszenia wilgotności do poziomu niższego od ustalonej wartości progowej, termostat może uruchomić dogrzewania. Dogrzewanie zapewnia całkowite usunięcie śniegu i lodu zalegającego na dachu.

System gruntowy

Gruntowy system grzewczy działa w pełni automatycznie. Informacje o wilgoci i temperaturze przekazywane są do termostatu przez czujniki cyfrowe umieszczone w wybranych punktach ogrzewanego obszaru.

Jednoczesny pomiar wilgoci i temperatury pozwala na dokładną ocenę sytuacji pogodowej i włączenie ogrzewania natychmiast po stwierdzeniu oblodzenia lub opadów śniegu.



Czuwanie

System znajduje się w stanie czuwania i oczekuje na rozpoczęcie ogrzewania.

Załączenie kabli grzejnych nastąpi po spełnieniu następujących warunków:

- zmierzona wilgotność jest wyższa od ustawionej wartości progowej,
- zmierzona temperatura jest niższa od ustawionej temperatury topienia.

Pomiary temperatury i wilgotności dokonywane są w sposób ciągły przez czujniki dołączone do termostatu.

Topienie śniegu i lodu

Jeżeli temperatura zmierzona jest niższa od wcześniej ustawionej temperatury topienia, ogrzewanie obszaru jest przez cały czas załączone. Gdy temperatura zmierzona zrówna się z temperaturą topienia przy wilgotności mniejszej od wilgotności progowej, nastąpi uruchomienie dogrzewania. Funkcja dogrzewania może zostać trwale wyłączona przez użytkownika.

Jeżeli na ogrzewanej powierzchni zostanie wykryta wilgoć, system będzie nadal kontynuował ogrzewanie w celu utrzymania wybranej temperatury topienia.

Ogrzewanie jest załączane cyklicznie w celu utrzymania stabilnej temperatury topienia.

Jeżeli temperatura powierzchni przekroczy nastawioną temperaturę topienia o więcej niż 1.5°C, ogrzewanie zostanie automatycznie wyłączone, bez względu na zmierzoną wilgotność obszaru. Należy pamiętać, że ze względu na zjawisko akumulacji ciepła topienie śniegu i lodu może następować także przy wyłączonym ogrzewaniu.

Dogrzewanie

Jeżeli przyczyną zakończenia fazy ogrzewania było zmniejszenie się wilgoci do poziomu niższego od wstępnie ustawionej wartości progowej, nastąpi uruchomienie funkcji dogrzewania. Dogrzewanie zapewnia całkowite stopienie śniegu i lodu zalegającego na dachu.



Jeżeli priorytet systemu jest niski, ogrzewanie może zostać w każdej chwili wyłączone.



System gruntowy współpracuje z czujnikami, które w typowych warunkach utrzymują temperaturę 1.5 °C. W zależności od temperatury wskazywanej przez czujniki, ogrzewanie obszaru jest uruchamiane i wyłączane co 90 minut. Okresowe wyłączenie systemu jest konieczne, aby uniknąć błędów podczas pomiaru temperatury spowodowanych przez akumulację ciepła oraz dogrzewanie czujników przez kable. Jeżeli system wyposażony jest tylko w jeden czujnik, opóźnienia w pomiarze temperatury mogą dochodzić do 3 godzin. Wyposażenie systemu w dodatkowe czujniki może znacznie skrócić opóźnienie pomiaru.

Skuteczność systemu i koszt energii

Wysoka skuteczność - wyższe koszty

Jeżeli wymagana jest wysoka skuteczność usuwania śniegu i lodu należy:

- zwiększyć temperaturę czuwania,
- zwiększyć temperaturę topienia,
- zmniejszyć progowy poziom wilgoci (w stronę wartości 5),
- wydłużyć czas dogrzewania.

Niska skuteczność - niższe koszty

Jeżeli wymagane jest niskie zużycie energii i umiarkowana skuteczność systemu należy:

- zmniejszyć temperaturę czuwania,
- zmniejszyć temperaturę topienia,
- zwiększyć progowy poziom wilgoci,
- skrócić czas dogrzewania.

Powyższe ustawienia zapewnią niskie zużycie energii elektrycznej, lecz ogrzewany obszar może być okresowo mokry lub oblodzony.



Ustawienia fabryczne zapewniają stosunkowo wysoką skuteczność i umiarkowane zużycie energii.

Zasilacz i kabel zasilający

System gruntowy	1 zasilacz =24V / 24W		2 zasilacze =24V / 24W	
	Ilość czujników		Ilość czujników	
Ilość czujników	1 lub 2		3	4
Przekrój kabla	Maks. długość (m)		Maks. długość (m)	Maks. długość (m)
1 mm ²	300		150	80
1,5 mm ²	450		225	120
2,5 mm ²	750		360	200
4 mm ²	1200		600	310

System dachowy	1 zasilacz =24V / 24W		2 zasilacze =24V / 24W	
	Ilość czujników		Ilość czujników	
Ilość czujników	1	2	3	4
Przekrój kabla	Maks. długość (m)	Maks. długość (m)	Maks. długość (m)	Maks. długość (m)
1 mm ²	400	100	130	75
1,5 mm ²	600	150	200	110
2,5 mm ²	1000	250	330	190
4 mm ²	1600	400	525	300

Nabyliście Państwo produkt, który mamy nadzieję podniesie standard Waszego mieszkania i pozwoli na ekonomiczną jego eksploatację. System Danfoss składający się z kabli grzejnych Danfoss lub maty grzejnej Danfoss, termostatów EFET oraz taśmy montażowej Danfoss, rozwiązuje kompleksowo problemy związane z ogrzewaniem.

W przypadku wystąpienia jednak problemów związanych z eksploatacją systemu grzewczego, firma Danfoss będąca producentem, której produkty są wytwarzane w Danii, należy do Uni Europejskiej i respektuje obowiązki producenta zgodnie z dyrektywą 85/374/CEE oraz związane z nimi prawa państwowe.

Na podstawie tych uregulowań prawnych Danfoss udziela 10 letniej gwarancji na kable grzejne Danfoss oraz maty grzejne Danfoss oraz 2 letniej gwarancji na pozostałe swoje produkty.

Gwarancja zachowuje ważność pod warunkiem, że KARTA GWARANCYJNA znajdująca się na odwrotnej stronie została prawidłowo wypełniona wykonano szkic ułożenia kabla grzejnego oraz, że zaistniałe uszkodzenie zostało udostępnione firmie Danfoss lub jej autoryzowanemu Przedstawicielowi.

Gwarancja zachowuje ważność, jeżeli KARTA GWARANCYJNA wypełniona została w języku angielskim lub języku urzędowym kraju, w którym produkt był zakupiony.

Producent - firma Danfoss - zobowiązuje się do bezpłatnego wykonania naprawy lub też dostarczenia nowego produktu bez ponoszenia dodatkowych kosztów niezwiązanych bezpośrednio z jego naprawą. W przypadku uszkodzonych termostatów EFET, Danfoss zastrzega sobie prawo do ich naprawy, w możliwie krótkim terminie bez obciążania kosztami klienta. Warunki gwarancji Danfoss nie obejmują instalacji wykonanych przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień w tym zakresie, szkód powstałych na skutek nieodpowiednich projektów wykonanych przez osoby trzecie, złego użycia, uszkodzeń przez osoby trzecie lub nieprawidłowych instalacji i szkód będących ich następstwem.

Ekspertyzy i naprawy wykonane przez Danfoss lub jej przedstawiciela nie objęte warunkami gwarancji są w pełni odpłatne.

Gwarancja wygasa, jeżeli za reklamowany produkt zostaną zwrócone pieniądze. Firma Danfoss zawsze stara się odpowiadać szczerze, uczciwie i szybko na wszystkie zapytania i uzasadnione roszczenia klientów. Powyższe warunki gwarancji dotyczą wyłącznie odpowiedzialności

za zakupiony produkt.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową. W kwestiach nie uregulowanych niniejszym dokumentem zastosowanie mają przepisy Kodeksu Cywilnego.

Warunki Gwarancji

Danfoss™ udziela gwarancji:

Nazwisko/imię lub firma:

Adres:

Kod pocztowy:

Telefon:

Uwaga!

Karta Gwarancyjna Danfoss™ traci ważność w przypadku nie wypełnienia wszystkich pozycji. Prosimy dokładnie wypełnić wszystkie pola i uważnie przeczytać Warunki Gwarancji (na odwrocie).

Montaż wykonał
(imię, nazwisko, pięćdziesiątka):

Data wykonania montażu:

Typ termostatu:

Numer serii:

Pieczętka punktu sprzedaży (podpis sprzedawcy) oraz data sprzedaży:

Danfoss Sp. z o.o.

Ul. Chrzanowska 5
PL-05-825 Grodzisk Mazowiecki
Tel: (22) 755 07 00
Fax: (22) 755 07 01
www.danfoss.pl



Article: 088L8069

Version: 01.01

°C

