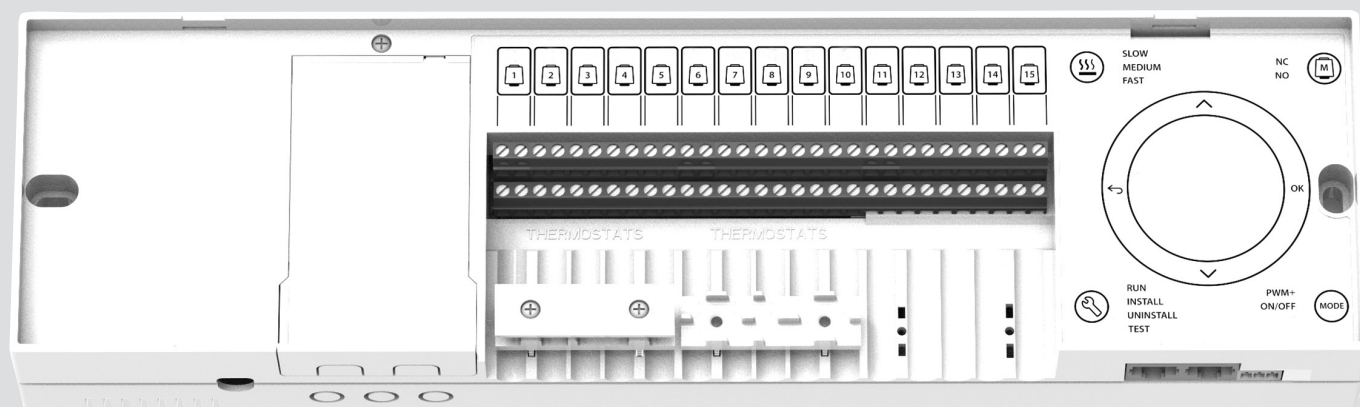


Instalační příručka

Danfoss Icon™ Master Controller 24V



Obsah

Úvod.....	2
Použití.....	3
Instalace.....	5
Instalace volitelných doplňků.....	5
Nastavení systému.....	6
Odebírání jednotek ze systému Danfoss Icon™ 24V Master Controller.....	6
Připojování více regulátorů Danfoss Icon™ Master Controller do systému.....	7
Testovací postupy pro systém Danfoss Icon™ s více regulátory.....	7
Definice typu podřízeného regulátoru (Slave).....	8
Resetování nebo výměna hlavního regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller.....	8
Řešení problémů.....	8
Hydraulické vyvážení.....	9
Přídavné moduly.....	10
Technické údaje.....	10

Úvod

Danfoss Icon™ je modulární systém vytápění pro regulaci jednotlivých místností. Dá se nakonfigurovat jako drátový nebo bezdrátový systém, nebo v případě potřeby jako kombinace obou dvou.

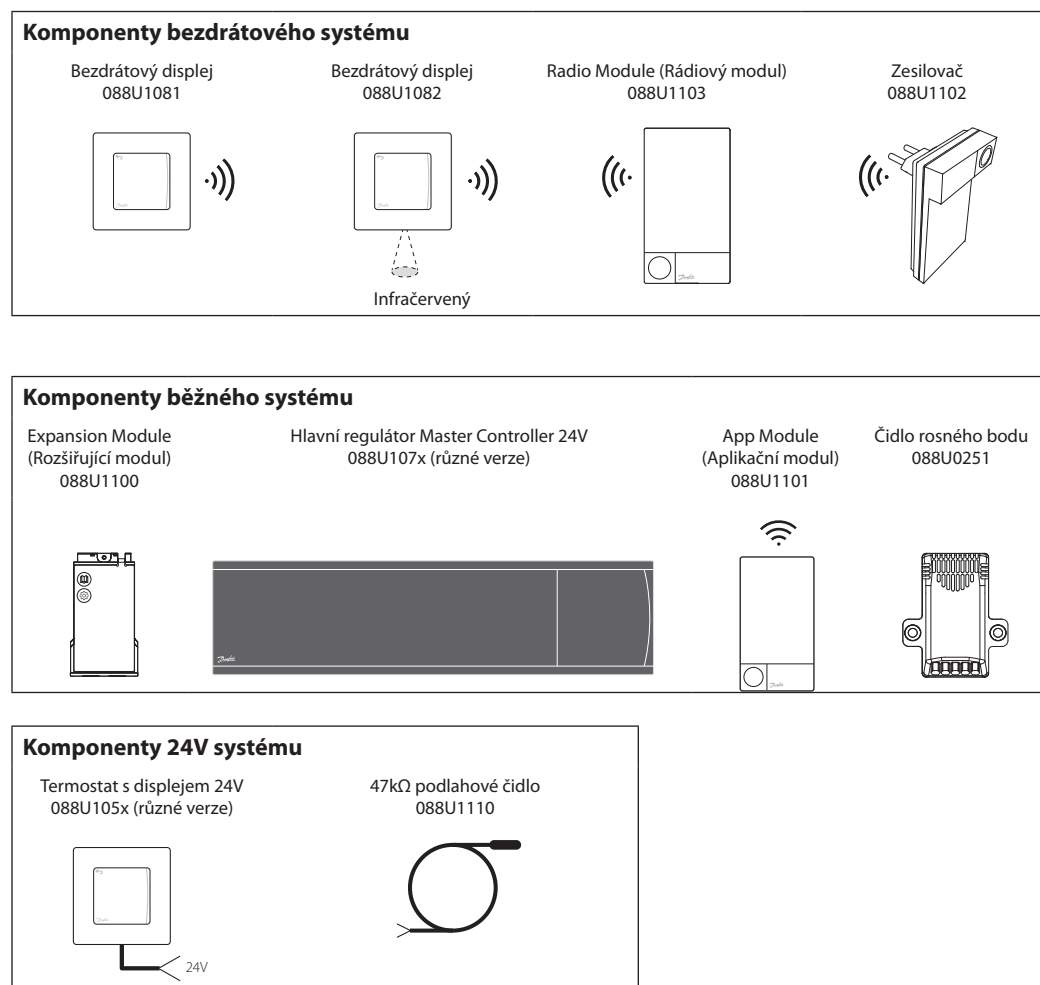
Centrem systému je hlavní regulátor **Danfoss Icon™** 24V Master Controller, který celý systém konfiguruje a propojuje dohromady.

Instalace a nastavení **Danfoss Icon™** 24V Master

Controller je snadné a je popsáno v příložených materiálech:

- **Stručný návod** obsahuje nejběžnější typ instalace s podrobnými ilustracemi, na jedné straně pro drátovou instalaci a na druhé straně pro bezdrátovou.
- V **Návodu k instalaci** je popsáno uživatelské rozhraní, podrobná instalace a nastavení u složitějších systémů.

Skupina Danfoss Icon™



Použití

Při první instalaci se systém nakonfiguruje jako standardní systém podlahového vytápění. V této aplikaci je při požadavku na vytápění aktivován výstup oběhového čerpadla i bezpotenciálové relé.

Jak kotlové relé, tak výstup čerpadla jsou v této aplikaci zpožděny o 180 sekund, aby byl před aktivací kotle v okruzích teplovodního vytápění zajištěn průtok.

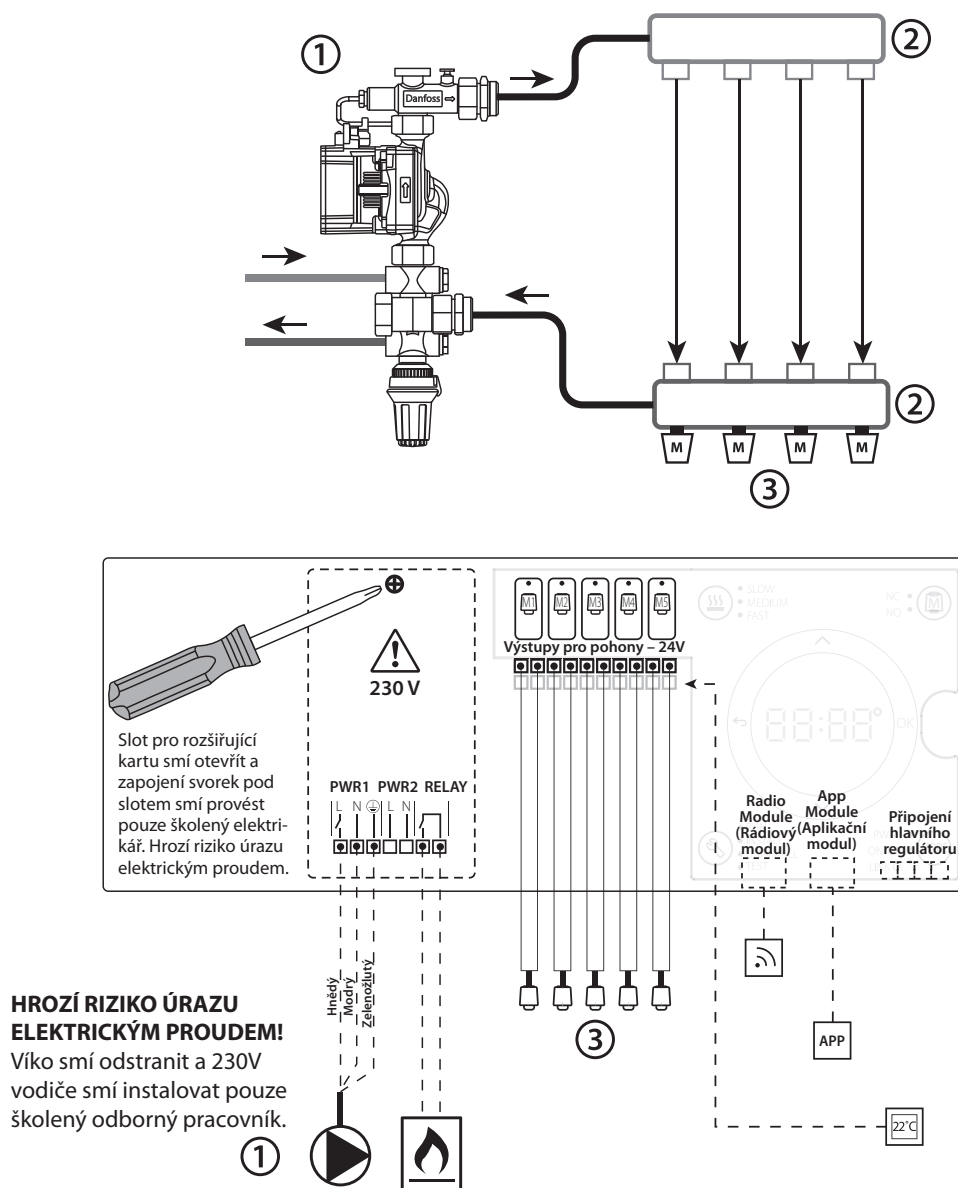
Použití směšovacího uzlu, připojení oběhového čerpadla k hlavnímu regulátoru **Danfoss Icon™**

Aplikace, základní

- Dvoutrubkový systém
- Směšovací uzel (volitelné)

24V Master Controller a použití kotlového relé je volitelné – závisí na aplikaci a dostupných komponentách.

Ke konfiguraci systému s hlavním regulátorem **Danfoss Icon™** 24V Master Controller pro jiné aplikace je zapotřebí rozšiřující modul (obj. č. 088U1100).



Seznam dílů

1	1 ks směšovací uzel Danfoss FHM-Cx (volitelné)	Obj. č. 088U0093/0094/0096
2	1 sada sběrač/rozdělovač Danfoss	Obj. č. 088U05xx (FHF), 088U06xx (BasicPlus) nebo 088U07xx (SSM)
3	x ks termoelektrické pohony TWA-A 24V	Obj. č. 088H3110 (NC), 088H3111 (NO)

Tlačítka

	1. Tlačítko instalatéra Tlačítko používá instalatér při nastavení systému (během instalace). • Vyberte možnost INSTALL (Instalovat), chcete-li nainstalovat a nakonfigurovat systém. • Vyberte možnost UNINSTALL (Odinstalovat), chcete-li vyměnit nebo odebrat komponentu systému, například termostat. • Vyberte možnost TEST (Test), chcete-li dokončit instalaci a spustit jeden ze tří typů testu: Network test (Test sítě), Application test (Test aplikace) nebo Flow test (Test průtoku) (tj. propláchnutí systému) • Vyberte možnost RUN (Běh), když jsou všechna zařízení systému nainstalována a byl dokončen TEST.
	2. Tlačítko režimu Používá se pro zvolení požadovaného chování celého systému (nastaví se jednou pro celý systém). • PWM+: Typ regulace, který minimalizuje přehřívání rozdělením požadavku na vytápění na menší úseky (= pracovní cykly). Délka pracovního cyklu se liší podle zvoleného zdroje vytápění. Regulace PWM+ zahrnuje také automatické vyvážení průtoku v různých místnostech, což zvyšuje komfort vytápění. • On/Off (Zap./Vyp.): Jednoduchá hysterezní regulace, která zapne vytápění, když teplota klesne pod požadovanou teplotu v místnosti. Vytápění se nevypne, dokud nebude dosaženo požadované teploty.
	3. Tlačítko zdroje tepla Definuje, jaký zdroj tepla je použit na výstupu (optimalizovaná regulace výkonu pro jednotlivé typy zdroje tepla). • Vyberte možnost SLOW (Pomalý) pro konstrukci podlahy s více než 50mm vrstvou betonu nad trubkami. • Vyberte možnost MEDIUM (Střední) pro konstrukci podlahy nebo stěny s méně než 50mm vrstvou betonu nad trubkami. • Vyberte možnost FAST (Rychlý) pro radiátory nebo konvektory (s přívodem topného média ze sběrače/rozdělovače).
	4. Tlačítko volby typu pohonu Používá se k definování použitého typu 24V pohonu (nastaví se jednou pro celý systém). • Vyberte možnost NC pro bez proudu uzavřeno (obvyklé). • Vyberte možnost NO pro bez proudu otevřeno (zřídka).
	5. Hlavní uživatelské rozhraní • Stisknutím tlačítka OK potvrdíte nastavení. • Stisknutím tlačítka ✓ nebo ▲ změníte hodnotu parametru nebo přepínáte mezi nabídkami. • Tlačítkem ↶ se vrátíte v menu o jeden krok zpět.
	6. Tlačítko volby výstupu Používají se pro přiřazení výstupů pohonu k termostatu. • Připojte vždy pouze jeden pohon k výstupní svorce. • K termostatu můžete přiřadit libovolný počet výstupů. V závislosti na modelu hlavního regulátoru Danfoss Icon™ budete mít k dispozici 10 nebo 15 výstupů.

Kabelové svorky

7.	Horní řada svorek Pro připojení 24V termoelektrických pohonů, max. jeden pohon na výstupní svorku.
8.	Dolní řada svorek Pro připojení 24V termostatů v drátovém systému, nebo dalších 24V drátových termostatů v bezdrátovém systému.
9.	Horní držák kabelů Instaluje se v závěrečném kroku zapojení. Dotáhněte šrouby, aby vodiče držely ve svorkách.
10.	Dolní držák kabelů Naklapne se na kabely termostatu a drží je na místě. Horní část tohoto dílu funguje rovněž jako držák kabelů pohonů.
11.	Odnímatelné víčko Zakrývá přístup k 230V sekci Danfoss Icon™ 24V Master Controller. Vyšroubujte šroubek a odsuňte kryt, abyste se dostali k 230V svorkám. V případě speciálních aplikací je možné tento díl nahradit rozšiřujícím modulem.

Konektory

12.	Konektor rádiového modulu (RJ 45) K tomuto konektoru se připojuje rádiový modul pomocí propojovacího kabelu kategorie 5 (dodává se s rádiovým modulem).
13.	Konektor aplikačního modulu (RJ 45) K tomuto konektoru se připojuje aplikační modul pomocí propojovacího kabelu kategorie 5 (dodává se s aplikačním modulem).
14.	Třípólový konektor – pro spojení několika hlavních regulátorů ve 24V systému. Používá se jen ve drátových systémech! S produktem se dodává samotný třípólový konektor (zástrčka).

Instalace

V případě drátové instalace

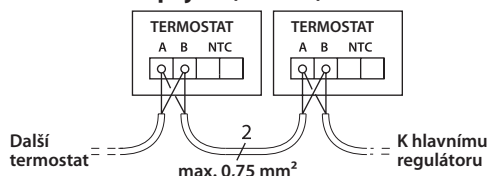
Poznámka: Před zapojením odpojte napájení!

Informace o zapojení drátových termostatů a pohonů naleznete ve Stručném návodu, v sekcích B a C.

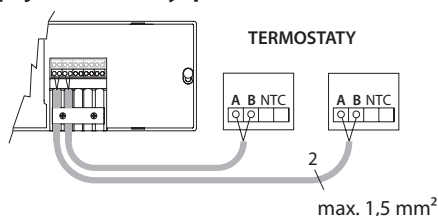
24V termostaty je možné zapojit v konfiguraci sběrníkové nebo do hvězdy – viz dále.

Na polaritě nezáleží.

Sběrníkové zapojení (sériové)



Zapojení do hvězdy (paralelní)



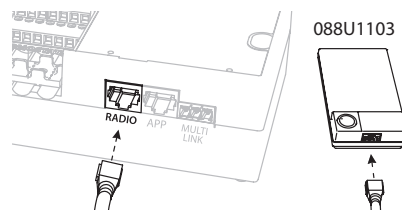
V případě bezdrátové instalace

Poznámka: Před zapojením odpojte napájení!

Připojte rádiový modul, obj. č. 088U1103.

Rádiový modul je zapotřebí při instalaci bezdrátových termostatů. Rádiový modul se dodává s 2m propojovacím kabelem. V případě potřeby lze použít delší kabel (max. 15 m).

V systémech s více hlavními regulátory je nutné ke každému hlavnímu regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller nainstalovat jeden rádiový modul.



Do bezdrátového systému lze pomocí speciální funkce zahrnout drátové termostaty.

Informace o instalaci bezdrátových termostatů a pohonů naleznete ve Stručném návodu bezdrátového systému, v sekcích B2, B3, B4 a C1.

Instalace volitelných doplňků

Instalace aplikačního modulu,

obj. č. 088U1101

Aplikační modul je nutné nainstalovat v případě, že je požadována aplikační funkce (vzdálené ovládání přes aplikaci). Informace o zahrnutí do bezdrátové sítě (Wi-Fi) naleznete v návodu k instalaci aplikačního modulu. V systémech s více hlavními regulátory **Danfoss Icon™** postačí jeden aplikační modul, který je možné přidat do libovolného hlavního regulátoru.

Zapojení čerpadla

Výstup PWR1 se využívá v instalacích zahrnujících oběhové čerpadlo. Výstup PWR1 je živý 230V výstup (max. 100 W), který se aktivuje, když nejméně jeden termostat požaduje vytápění. Není-li požadováno vytápění žádným termostatem, výstup PWR1 se vypne za účelem úspory energie.

Při požadavku na vytápění se výstup aktivuje se zpožděním 180 s, aby se zabránilo stavu, kdy čerpadlo běží a nemůže generovat průtok z důvodu zpoždění pohonů v okruzích vytápění.

Zapojení bezpotenciálového relé

Bezpotenciálové relé lze použít například k aktivaci požadavku vytápění či produkce tepla od kotle. Doporučujeme používat bezpotenciálové relé jako signál požadavku na vytápění pro všechny kotle, které mají k dispozici patřičné vstupy.

U kotlů s modulací 0–10 V není možné použít signál požadavku na vytápění od hlavního regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller.

Některé kombinované kotle mohou upřednostňovat ohřev teplé vody, takže produkce tepla pro systém může být zpožděná.

Instalace rozšiřujícího modulu,

obj. č. 088U1100.

Poznámka: Před vložením rozšiřujícího modulu odpojte napájení.

Odsuňte kryt a vložte rozšiřující modul. Postupujte podle pokynů.

Poznámka: Je-li rozšiřující modul přidáván do systému s několika hlavními regulátory, musí se nainstalovat do hlavního regulátoru systému.

Instalace podlahového čidla (u 24V termostatu),

obj. č. 088U1110.

Informace o instalaci podlahového čidla naleznete v návodu k termostatu.

Místnosti s podlahovým vytápěním i radiátory lze řídit jedním termostatem.

Smíšenou aplikaci s radiátory i podlahovým vytápěním je možné ovládat jedním prostorovým termostatem **Danfoss Icon™** při splnění následujících podmínek:

- Termostat používá podlahové čidlo nastavené v termostatu na „duální režim“ (v instalační nabídce termostatu nastaven režim „DU“).
- Průtok radiátorem je řízen pohonem.
- V dané místnosti musí být nastaven správný zdroj tepla pro příslušné výstupy.

V této aplikaci se **podlahové čidlo** používá pouze k zajištění min. teploty podlahy (v případě potřeby je možné nastavit max. teplotu podlahy).

Integrované čidlo se používá k regulaci teploty v místnosti pomocí přiřazeného radiátorového výstupu (rychlejší ze dvou typů výstupu).

Poznámka: Podporovány jsou pouze prostorové termostaty **Danfoss Icon™ s podlahovým čidlem.**

Nastavení systému

Společná nastavení pro celý systém (nastavuje se jen jednou)

- Tlačítkem zvolte režim INSTALL (Instalovat).
- Zvolte typ pohonu. Stisknutím tlačítka zvolte NC (rozpínací, výchozí nastavení), nebo NO (spínací). Typ je vyznačen na pohonu.
- Zvolte typ regulace. Zvolte buď PWM+, nebo ON/OFF (Zap./Vyp.), stisknutím tlačítka režimu (viz popis v kapitole „Popis Danfoss Icon™ 24V Master Controller“).

Volba režimu INSTALL (Instalovat)

Stiskněte tlačítko (Stručný návod D2) a potvrďte zvolením možnosti OK. Hlavní regulátor je nyní připraven k přidání termostatů.

Přidejte termostaty a přiřaďte výstupy

1. Chcete-li přidat do systému termostat, dotkněte se jeho obrazovky (Stručný návod D4).
2. Zvolte na hlavním regulátoru výstupy, které má termostat ovládat (Stručný návod D5). U neobsazených výstupů blikají LED kontrolky. Jakmile je výstup přiřazen k termostatu, kontrolka trvale svítí. Potvrďte nastavení tlačítkem OK. Poznámka: Než potvrdíte nastavení tlačítkem OK, musíte zvolit typ zdroje tepla použitého v místnosti „Slow (pomalý) / medium (střední) / fast (rychlý)“ (slow = výchozí hodnota).
3. Zopakujte kroky 1 a 2 pro všechny místnosti, dokud nebudou spárovány všechny termostaty a výstupy.

Závěrečný test a spuštění systému v normálním režimu

Zvolte testovací režim stisknutím tlačítka . V nabídce testů můžete pomocí tlačítek zvolit tři různé testy:

1. Test Net. (Test sítě) Provede úplný test sítě. Při zahájení testu musí být termostaty nainstalovány na definitivním místě. V bezdrátovém systému doporučujeme provést tento test vždy, abyste se ujistili, že všechny termostaty nainstalované na definitivních místech mohou komunikovat s hlavním regulátorem (Stručný návod E7). Test může trvat až 30 minut, ale můžete ho urychlit, když se dotknete jednotlivých termostatů (a probudíte je).
2. Test App. (Test aplikace) V případě osazení rozšiřujícího modulu provede test aplikace. Otestuje všechny dílčí komponenty a umožní instalátorovi vizuálně zkontrolovat – v jednotlivých krocích – správné fungování.
3. Test Flo. (Test průtoku) Otevře všechny výstupy a aktivuje oběhové čerpadlo. Běží po dobu 30 minut, ale je možné ho kdykoli zastavit. Používá se k odvzdušnění systému před přechodem do normálního provozu.
4. Po provedení potřebných testů zvolte režim provozu stisknutím tlačítka a potvrďte stisknutím tlačítka „OK“. Systém je nyní plně připraven k provozu.

Odebírání jednotek ze systému Danfoss Icon™ 24V Master Controller

Odebrání termostatu

1. Na termostatu stiskněte a podržte na 3 sekundy tlačítka a , dokud se na displeji nezobrazí dE L RL L.
2. Stiskněte . Termostat je odebrán ze systému.



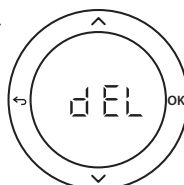
Odebrání aplikačního či rádiového modulu, který nereaguje

Pokud přestane reagovat aplikační nebo rádiový modul, na displeji hlavního regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller se zobrazí kód alarmu. Najděte vadný modul a jednoduše ho odpojte a vyměňte za nový.

Odebrání vadného termostatu

Pokud dojde k závadě jednotky v systému, zřejmě bude nutné ji odebrat ze systému.

1. Stisknutím tlačítka vyberte režim UNINSTALL (Odinstalovat).
2. Na hlavním regulátoru vyberte výstup přiřazený nereagujícímu termostatu.
3. Po zvolení jednoho výstupu se rozsvítí všechny LED kontrolky výstupů připojených k nereagujícímu termostatu a automaticky se vyberou všechny výstupy. Na



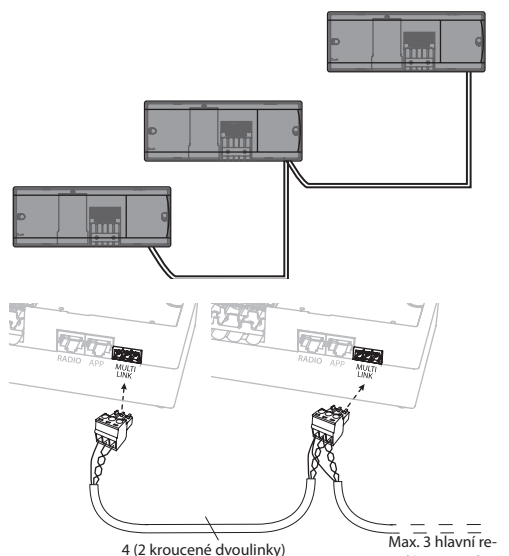
displeji bliká dE L.

4. Stisknutím tlačítka odeberete termostat ze systému.

Připojování více regulátorů Danfoss Icon™ Master Controller do systému

Drátový systém

Spojte vzájemně až tři hlavní regulátory **Danfoss Icon™ 24V Master Controller** pomocí čtyřvodičových kroucených dvoulinek a přiloženého konektoru.



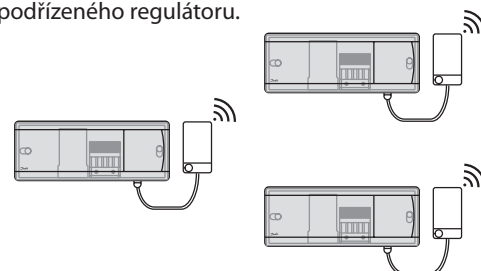
Piny výstupu kabelu

1	2	3
---	---	---

1. GND
2. COM A
3. COM B

Bezdrátový systém

Bezdrátové spojení až tří hlavních regulátorů **Danfoss Icon™ 24V Master Controller** vyžaduje rádiový modul pro každé propojení hlavního a podřízeného regulátoru.



Postup propojení několika regulátorů Danfoss Icon™ v systému

Hlavní regulátor systému

1. Nainstalujte všechny termostaty a termoelektrické pohony postupem popsaným ve Stručných návodech D2 až D6.
2. Provedte test sítě. Stisknutím tlačítka vyberte položku **TEST** a stisknutím tlačítka zvolte položku **NET TEST (Test sítě)**. Potvrďte stisknutím **OK** (Stručný návod E7 a E8).

Párování hlavního a podřízeného regulátoru

Poznámka: Podřízené regulátory musí být v systému přiřazeny jako podřízené před tím, než k nim přiřadíte výstupy a termostaty.

1. Na vybraném **hlavním regulátoru systému** stiskněte tlačítko a vyberte režim **INSTALL (Instalovat)**.
2. Na **podřízeném regulátoru systému** stiskněte tlačítko a podržte ho po dobu 1,5 s. Na displeji se přepínají hodnoty **SLA TYP A** a **SLA TYP B**.
3. Stisknutím tlačítka zvolte jeden ze dvou typů podřízeného regulátoru a potvrďte stisknutím **OK**. Viz odstavec „Definice typu podřízeného regulátoru“ na další stránce.
4. Zopakujte kroky 1 až 3 a přiřaďte v systému 2. podřízený regulátor (povoleny jsou max. dva podřízené regulátory).

3. *Poznámka: Je-li rozšiřující modul přidáván do systému, musí se nainstalovat do hlavního regulátoru.*

Změna typu podřízeného regulátoru

1. Na podřízeném regulátoru **Danfoss Icon™** stiskněte tlačítko a podržte ho po dobu 1,5 s. Na displeji se přepínají hodnoty **SLA TYP A** a **SLA TYP B**.
2. Stisknutím tlačítka zvolte jeden ze dvou typů podřízeného regulátoru a potvrďte stisknutím **OK**. Další informace naleznete v odstavci „Definice typu podřízeného regulátoru“.

Test spojení na podřízeném regulátoru (mezi hlavním a podřízeným regulátorem)

Stiskněte tlačítko a podržte ho po dobu 1,5 s. Během testu spojení se na displeji zobrazí charakter zahrnutí. Po skončení se na displeji zobrazí počet přijatých balíčků v procentech.

Testovací postupy pro systém Danfoss Icon™ s více regulátory

Test sítě v podřízeném regulátoru systému

1. Nainstalujte všechny termostaty a pohony postupem popsaným ve Stručných návodech D2 až D6.
2. Provedte test sítě. Stisknutím tlačítka vyberte položku **TEST** a stisknutím tlačítka zvolte položku **NET TEST (Test sítě)**. Potvrďte stisknutím **OK** (Stručný návod E7 a E8).
3. Po dokončení testu zvolte stisknutím tlačítka režim **RUN (Běh)** a stiskněte **OK** (Stručný návod E9).

Test aplikace v hlavním regulátoru systému

1. Provedte test aplikace. Stisknutím tlačítka vyberte položku **TEST** a stisknutím tlačítka zvolte položku **APP TEST (Test aplikace)**. Potvrďte stisknutím **OK** (Stručný návod E7 a E8).
2. Po dokončení testu zvolte stisknutím tlačítka režim **RUN (Běh)** a stiskněte **OK** (Stručný návod E9).

Definice typu podřízeného regulátoru (Slave)

Bezpotenciálové relé se aktivuje ve všech hlavních regulátorech, jakmile je zaslán požadavek na vytápění do libovolného hlavního regulátoru.

SLA TYP A: Čerpadlo je aktivováno v hlavním regulátoru **Danfoss Icon™ 24V Master Controller**, jakmile je zaslán požadavek na vytápění do

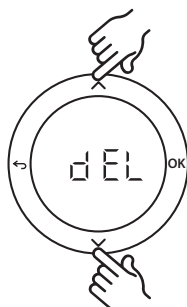
libovolného hlavního nebo podřízeného regulátoru.

SLA TYP B: Relé čerpadla je aktivováno pouze ve 24V regulátoru **Danfoss Icon™**, kterému je přiřazen termostat s požadavkem na vytápění.

Resetování nebo výměna hlavního regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller

Obnovení výchozích továrních nastavení Danfoss Icon™ 24V Master Controller

1. Stisknutím tlačítka  vyberte režim UNINSTALL (Odinstalovat).
2. Na hlavním regulátoru **Danfoss Icon™ 24V Master Controller** stiskněte a na 3 sekundy podržte tlačítka  a , dokud se na displeji nezobrazí **dE L A L L**.
3. Stiskněte **OK**. Obnoví se veškerá tovární nastavení hlavního regulátoru.



Poznámka: Termostaty v jednotlivých místnostech je nutné resetovat lokálně, viz kapitola „Odebrání termostatu“.

Výměna vadného regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller

1. Následujícím postupem pro obnovení továrních nastavení se ze systému odeberou všechny termostaty a další jednotky.
2. Poznamenejte si zapojení všech vodičů připojených k hlavnímu regulátoru **Danfoss Icon™ 24V Master Controller**.
3. Odpojte vodiče od hlavního regulátoru **Danfoss Icon™ 24V Master Controller**.
4. Namontujte nový hlavní regulátor **Danfoss Icon™ 24V Master Controller** a zapojte všechny vodiče stejným způsobem jako u nahrazeného hlavního regulátoru.
5. Nastavte znovu systém způsobem popsáním v kapitole „Nastavení systému“.

Řešení problémů

Pokud je zjištěna chyba, kód alarmu se zobrazí buď na displeji hlavního regulátoru **Danfoss Icon™ 24V Master Controller**, nebo termostatu.

Kód alarmu	Problém	Řešení
Er03	Nastavili jste aplikaci chlazení, která vyžaduje referenční prostorový termostat.	Přejděte k termostatu v požadované referenční místnosti a otevřete instalační nabídku termostatu. Nastavte termostat na hodnotu ON (Zap.) v položce ME.6 „termostat v referenční místnosti“.
Er05	Došlo ke ztrátě komunikace s rádiovým modulem.	Zkontrolujte, zda je správně zapojený kabel do rádiového modulu a hlavního regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller .
Er06	Došlo ke ztrátě komunikace s prostorovým termostatem.	Prostorový termostat identifikujete podle blikajících výstupů na hlavním regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller , nebo se podívejte na termostaty. Probudte termostat a stiskněte na něm tlačítko  . Na displeji vadného termostatu se zobrazí text „NET ERR“ (Chyba sítě). Vyměňte v prostorovém termostatu baterie a proveďte test sítě (aktivujte v menu prostorového termostatu položku NET TEST (Test sítě)).
Er07	Došlo ke ztrátě komunikace s podřízeným regulátorem.	V případě bezdrátového systému zkontrolujte připojení rádiového modulu k hlavnímu regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller . V případě drátového systému zkontrolujte kabel spojující regulátory.
Er08	Došlo ke ztrátě komunikace podřízeného regulátoru s hlavním.	V případě bezdrátového systému zkontrolujte připojení rádiového modulu k hlavnímu regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller . V případě drátového systému zkontrolujte kabel spojující regulátory.

Er10	Došlo ke ztrátě komunikace se zesilovačem.	Zkontrolujte, zda je zesilovač zapojený do výstupu, nebo zda nebyl odebrán a výstup je nastaven na hodnotu ON (Zap.) .
Er11	Došlo ke ztrátě komunikace s rozšiřujícím modulem.	Zkontrolujte, zda je rozšiřující modul plně zasunutý na místo.
Er12	Vadný pohon. Výstup vadného pohonu bliká.	Vyměňte pohon.
Er14	Hlavní regulátor Danfoss Icon™ nelze zahrnout jako podřízený regulátor, protože již byl zahrnut jeden nebo více prostorových termostatů, zesilovačů nebo hlavních regulátorů Danfoss Icon™ 24V Master Controller.	V hlavním regulátoru Danfoss Icon™ 24V Master Controller je nutné obnovit tovární nastavení, aby se z něho stal podřízený regulátor. (Viz popis v kapitole „Resetování nebo výměna hlavního regulátoru Danfoss Icon™ “)
Er16:	Tato aplikace vyžaduje dostupný specifický výstup pohonu.	Tento výstup jste již přiřadili prostorovému termostatu, nebo výstup dosud nebyl osazen pohonem. Odeberte výstup z termostatu, musí být dostupný pro zvolenou aplikaci (nebo osadte pohon – pokud jste tak dosud neučinili).
Er17:	Externí čidlo PT1000 není osazeno, nebo je vadné.	Zkontrolujte čidlo a případně ho vyměňte.

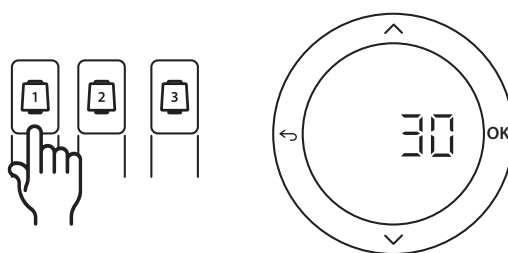
Hydraulické vyvážení

Při používání hlavního regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller s regulací PWM+ bude systém automaticky vyvažovat okruhy vytápění.

V systémech vytápění s extrémními rozdíly mezi délkami okruhů nemusí být automatické vyvážení vhodné.

V takových případech vám hlavní regulátor **Danfoss Icon™** 24V Master Controller pomůže určit, které okruhy mají potíže s dosažením dostatečného průtoku:

1. Stisknutím tlačítka  vyberte režim RUN (Běh).
2. Stisknutím tlačítka  zobrazíte průměrný pracovní cyklus v procentech pro vybraný okruh.



Po stisknutí tlačítka výstupu se hodnota průměrného pracovního cyklu zobrazí na displeji hlavního regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller. Pracovní cyklus se zobrazuje jako doba v %, po kterou je pohon otevřený během aktivního vytápění a pouze v režimu vytápění jako průměr za určité období.

Tato funkce vám pomůže zjistit, zda nemá jedna či více místností potíže s dostatečným průtokem či účinkem za účelem dosažení optimálního komfortu.

Místnost s nejdelšími pracovními cykly potřebuje nejvyšší průtok. Pokud má taková místnost potíže s dosažením požadované teploty v místnosti, pomocí následujících kroků lze docílit větší kapacity průtoku/vytápění:

3. Zvyšte průtok pro místnost s nejdelším pracovním cyklem pomocí přednastavení ventilu na sběrači/rozdělovači -> nastavte přednastavené ventily pro výstupy dané místnosti na maximální průtok.
4. Je-li již v místnosti s nejdelším pracovním cyklem nastaven maximální průtok, snižte místo toho průtok okruhů s nejkratším pracovním cyklem (které takový průtok nepotřebují).
5. Jestliže k dosažení požadované teploty v místnosti nestačí žádný z výše uvedených kroků, zvyšte celkový průtok nastavením vyššího průtoku na oběhovém čerpadle.
6. Jako poslední možnost zvyšte teplotu na přívodu systému.

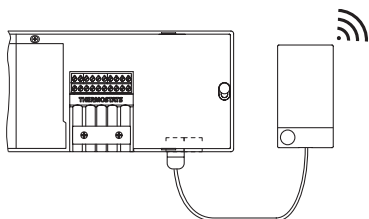
Poznámka: Po nainstalování rozšiřujícího modulu do hlavního regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller bude systém schopen automaticky upravit teplotu na přívodu podle požadavků na vytápění v místnostech.

Přídavné moduly

Funkce hlavního regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller je možné rozšířit pomocí přídavných modulů.

Radio Module (Rádiový modul)

Přidáním rádiového modulu se hlavní regulátor **Danfoss Icon™** 24V Master Controller změní z drátového řešení na bezdrátové. Bezdrátové řešení poskytuje vyšší stupeň flexibility při umísťování termostatů. V bezdrátovém systému musí mít každý hlavní regulátor svůj vlastní rádiový modul. Další informace naleznete v instalační příručce rádiového modulu.

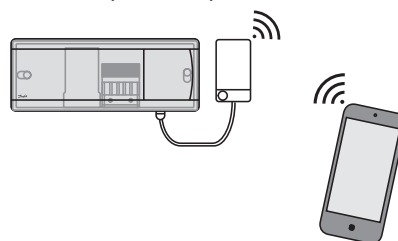


Expansion Module (Rozšiřující modul)

Po nainstalování rozšiřujícího modulu lze hlavní regulátor **Danfoss Icon™** 24V Master Controller použít s více aplikacemi, například pro řízení elektronických směšovacích uzlů nebo v aplikacích s chlazením. Stačí nainstalovat rozšiřující modul, zvolit správnou aplikaci v seznamu a provést zapojení podle popisu – konfigurace potom proběhne automaticky. Další informace naleznete v instalační příručce rozšiřujícího modulu.

App Module (Aplikační modul)

Po přidání aplikačního modulu do hlavního regulátoru **Danfoss Icon™** 24V Master Controller bude možné systém ovládat prostřednictvím aplikací v chytrých telefonech (podporuje systémy IOS a Android). Další informace naleznete v instalační příručce aplikačního modulu.



Zesilovač

Ve velkých budovách, kde je zapotřebí prodloužený dosah bezdrátového systému, můžete přidat zesilovač. Chcete-li přidat zesilovač, nastavte hlavní regulátor do režimu INSTALL (Instalovat). Další informace naleznete v instalační příručce zesilovače.



Technické údaje

Společné charakteristiky všech produktů řady Danfoss Icon™

Teplota zkoušky tvrdosti tlaku	75 °C
Stupeň znečištění	Stupeň 2, normální prostředí v domácnosti
Třída softwaru	Třída A
Jmenovité impulzní napětí	4 kV
Provozní doba	Trvale připojeno
Rozsah teploty, skladování a přeprava	-20 °C až +65 °C
Pokyny k likvidaci	Produkt musí být zlikvidován jako elektronický odpad.

Kompletní datový list je k dispozici na www.danfoss.com

Rádiový modul a zesilovač

Funkce	Vysílací a přijímací zařízení
Rozsah teploty okolí, nepřetržitě použití	0 °C až 40 °C
Frekvence	869 MHz
Vysílací výkon	< 2,5 mW
Pouzdro (Třída krytí)	IP 20
Shoda se směrnicemi	RED, RoHS, OEEZ
Třída ochrany	Rádio: Konstrukce třídy III Zesilovač: Konstrukce třídy II
Napájecí napětí	Rádio: 5 V DC Zesilovač: 230 V AC 50/60 Hz

App Module (Aplikační modul)

Funkce	Wi-Fi zařízení k vysílání a příjmu dat, včetně Bluetooth
Rozsah teploty okolí, nepřetržitě použití	0 °C až 40 °C
Frekvence	2,4 GHz
Pouzdro (Třída krytí)	IP 20
Shoda se směrnicemi	RED, RoHS, OEEZ
Třída ochrany	Rádio: Třída III
Napájecí napětí	5 V DC

24V hlavní regulátor a rozšiřující modul (volitelné)

Napájecí napětí	220–240 V AC
Napájecí kmitočet	50/60 Hz
Výstupní napětí, pohony	24V DC
Max. spotřeba energie na výstup pohonu	2 W
Počet výstupů pro pohony (1 pohon na výstupní svorku)	10 nebo 15 v závislosti na typu
Výstupní napětí, termostaty	24V DC
Spotřeba energie v pohotovostním režimu na termostat	0,2 W
Max. počet termostatů	10 nebo 15 v závislosti na typu
Max. délka kabelu od hlavního regulátoru ke 24V termostatu (závisí na typu použitého kabelu)	Kabel 2 x 2 x 0,6 mm ² STP/UTP: 100 m Kabel 2 x 0,5 mm ² : 150 m Kabel > 2 x 0,75 mm ² : 200 m
Spotřeba energie v pohotovostním režimu, hlavní regulátor	< 2 W
Max. spotřeba energie, kromě použití výstupů PWR 1 a PWR 2	< 50 W
Interní ochrana (pojistka, nevyměnitelná)	2,5 A
Výstupní „relé“	Mikrovypnutí (akce typu 1.B), max. zatížení 2 A
Výstupy pro pohony, typ	Elektronické odpojení (akce typu 1.Y)
Výstup „PWR 1“, typ a jmenovitý max. výkon	Mikropřerušení (akce typu 1.C)
Výstup „PWR 2“, typ a jmenovitý max. výkon	Typ: Trvalý výstup, vždy napětí 230 V, max. 50 W
Výstup „PWR 3“ (volitelný, na rozšiřujícím modulu – použití pro čidlo rosného bodu)	24V DC, max. 1 W
Vstup „1“ (volitelný, na rozšiřujícím modulu – použití různého příslušenství podle zvolené aplikace)	Ext. spínací vstup (interních 24V pro zdvih)
Vstup „2“ (volitelný, na rozšiřujícím modulu – použití různého příslušenství podle zvolené aplikace)	Ext. spínací vstup (interních 24V pro zdvih)
Vstup „3“, vstup čidla (volitelný, na rozšiřujícím modulu)	Externí čidlo, PT 1000 (Danfoss ESM 11)
Rozměry	Š: 370 mm, V: 100 mm, H: 53 mm
Shoda se směrnicemi	LVD, EMC, RoHS a OEEZ
Funkce	Individuální elektronická regulace teploty v místnosti
Metoda zajištění uzemnění	Napájecí kabel připevněný z výroby, včetně ochranného vodiče
Pouzdro (Třída krytí)	IP 20
Třída ochrany	Třída I
Rozsah teploty okolí, nepřetržitě použití	0 °C až 50 °C

Bezdrátový termostat

Funkce	Prostorový termostat pro regulaci teploty v místnosti
Rozsah teploty okolí, nepřetržitě použití	0 °C až 40 °C
Frekvence	869 MHz
Vysílací výkon	< 2,5 mW
Pouzdro (Třída krytí)	IP 21
Napájecí napětí	2 x 1,5 V alkalické baterie typu AA
Shoda se směrnicemi	RED, RoHS, OEEZ
Třída ochrany	Třída III

24V drátový termostat

Funkce	Prostorový termostat pro regulaci teploty v místnosti
Rozsah teploty okolí, nepřetržitě použití	0 °C až 40 °C
Pouzdro (Třída krytí)	IP 21
Napájecí napětí	24V DC
Shoda se směrnicemi	EMC, RoHS, OEEZ
Třída ochrany	Třída III
Externí čidlo	Typ NTC, 47 k při 25 °C (volitelné, 088U1110)