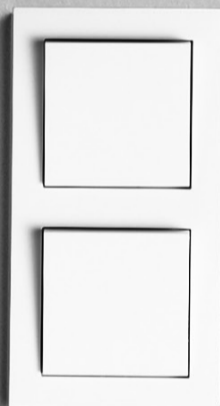


ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Paigaldusjuhend

Danfoss Icon™ 24V juhtregulaator



Sisukord

Sissejuhatus 2
 Danfoss Icon™ tootepere 2
 Rakendus 2
 Paigaldamine 3
 Valikuliste osade paigaldamine 3
 Süsteemi seadistamine 4
 Täiendavate Danfoss Icon™ juhtregulaatorite ühendamine süsteemi 4
 Mitme Danfoss Icon™ regulaatori testimine süsteemis 4
 Juhitava seadme tüübi definitsioon 4
 Töörežiimid 5
 Ruumitermostaadi väljundi tuvastamine 5
 Seadmete eemaldamine Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori süsteemist 5
 Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori lähtestamine või vahetamine 5
 Törkeotsing 6
 Hüdrauliline tasakaal 6
 Danfoss Icon™ 24 V juhtregulaatori püsivara värskendamine 6
 Tehnilised andmed 7

Sissejuhatus

Danfoss Icon™ on modulaarne küttesüsteem individuaalsete ruumide temperatuuri reguleerimiseks. Süsteemi saab konfigurereida juhtmestatud või juhtmevaba süsteemina või vajadusel mõlema kombinatsioonina. Süsteemi keskseade on Danfoss Icon™ 24V juhtregulaator, mis konfigurereib ja ühendab süsteemi ühtseks teravikuks.

Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori paigaldamine ja seadistamine on lihtne ja seda on kirjeldatud kaasas olevates dokumentides.

- **Kiirjuhend** näitab kõige levinumaid paigaldusvariante üksikasjalike joonistega, juhtmestatud variant ühel küljel ja juhtmevaba variant teisel küljel.
- **Paigaldusjuhend** kirjeldab kasutajaliidest, üksikasjalikku paigaldamist ja komplekssemate süsteemide seadistamist.

Danfoss Icon™ tootepere

Juhtmevaba süsteemi komponendid (pilt 1):

- Juhtmevaba ekraaniga ruumitermostaat, 088U1081 (pilt 1.1)
- Juhtmevaba ekraaniga ruumitermostaat (Infrapuna), 088U1082 (pilt 1.2)
- Juhtmevaba seadekettaga ruumitermostaat, 088U1080 (pilt 1.3)
- Raadiomoodul, 088U1103 (pilt 1.4)
- Signaalivõimendi, 088U1102 (pilt 1.5)

Harilikud süsteemi komponendid (pilt 2):

- Laiendusmoodul, 088U1100 (pilt 2.1)
- 24V juhtregulaator, 088U114x (mitu versiooni) (pilt 2.2)
- Rakendusemoodul, 088U1101 (pilt 2.3)
- Kastepunktiandur, 088U0251 (pilt 2.4)

24V süsteemi komponendid (pilt 3):

- 24V ekraan, 088U105x (mitu versiooni) (pilt 3.1)
- 47 kΩ pörandaandur, 088U1110 (pilt 3.2)

Rakendus

Pärast paigaldamist on süsteem configureeritud standardse pörandaküttesüsteemina. Selles rakenduses aktiveeritakse küttevajaduse korral nii ringluspumba (PWR1) väljund kui ka potentsiaalivaba relee (RELAY).

Katlareleel (RELAY) ja pumba väljundil (PWR1) on selles rakenduses 180-sekundine viivitus, et tagada enne katla ja pumba sisselülitamist läbivoolu olemasolu süsteemis.

Olenevalt rakendusest ja saadaval olevatest komponentidest on segusõlme ja ringluspumba ühendamine Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatoriga ja katlarelee kasutamine valikuline.

Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori süsteemi configureerimiseks muude rakenduste jaoks on vaja laiendusmoodulit (tootekood 088U1100).

Põhirakendus (pilt 4.1-4.2):

- Kahetorusüsteem
- Segamissõlm (valikuline)

Pilt 4.2, A: **ELEKTRILÖÖGI OHT!** Ainult väljaõppinud professionaal tohib kaane eemaldada ja paigaldada 230 V juhtmed.






Osade loend (pilt 4.1-4.2):

1.	1 tk Danfoss FHM-Cx segamissõlm (valikuline)	Art-nr. 088U0093/0094/0096
2.	1 Danfossi kollektorikomplekt	Art-nr. 088U05xx (FHF), 088U06xx/0092 (BasicPlus) või 088U07xx (SSM)
3.	x tk. TWA-A 24V termomootorid	Art-nr. 088H3110 (NC), 088H3111 (NO)

Nupud:

	<p>1. Paigaldaja nupp</p> <p>Seda kasutab paigaldaja süsteemi seadistamiseks (kasutatakse paigaldamise ajal).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termostaatide määramiseks ja süsteemi configureerimiseks valige INSTALL (Paigaldamine). • Süsteemi osade (nt termostaadi) vahetamiseks või eemaldamiseks valige UNINSTALL (Eemaldamine). • Paigaldamise lõpetamiseks ja testi käivitamiseks valige TEST; valida saab kolme testi vahel: võrgutest, rakendusestest või läbivoolutest (nt 20-minutine süsteemi läbipesu). • Kui kõik süsteemi seadmed on paigaldatud ja TEST on tehtud, valige RUN (Käivitamine).
	<p>2. Režiiminupp</p> <p>Kasutatakse kogu süsteemi soovitud reguleerimiskäitumise valimiseks (seadistatakse üks kord kogu süsteemi jaoks).</p> <p>PWM+: reguleerimise tüüp, mis on ette nähtud ülekuumenemise vähendamiseks, jagades küttevajaduse väiksemateks osadeks (= töötükliteks). Töötüklite pikkus erineb olenevalt valitud küttekehast. PWM+ võimaldab ka eri ruumide vooluhulga automaatset tasakaalustamist, mis suurendab kütte mugavust.</p> <p>On/Off (Sees/väljas): lihtne hüstereesi juhtimine, mis lülitab kütte sisse, kui temperatuur langeb alla soovitud ruumitemperatuuri. Kütet ei lülitata välja enne, kui soovitud ruumitemperatuur on saavutatud.</p>
	<p>3. Küttekeha nupp</p> <p>Määrab, millist soojuskiirgurit kasutatakse väljundina (optimeeritud juhtimisjõudlus iga küttekeha tüübi jaoks).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valige SLOW (Aeglane) pöranda ehituse jaoks, kus torude kohal on >50 mm betooni (tüüpiliselt ilma soojusjaotusplaatideta). • Valige MEDIUM (Keskmine) pöranda või seina ehituse jaoks (tüüpiliselt on torud paigaldatud soojusjaotusplaatidesse). • Valige FAST (Kiire) radiaatori või konvektori jaoks (varustatakse kollektorist).
	<p>4. Täiturmootori tüübi valimise nupp</p> <p>Kasutatakse 24V täiturmootori tüübi määramiseks (seadistatakse üks kord kogu süsteemi jaoks).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valige NC pingeta suletud tüübi jaoks (kasutatakse tüüpiliselt). • Valige NO pingeta avatud tüübi jaoks (kasutatakse harva).

5.	Peamine kasutajaliides <ul style="list-style-type: none"> Sätte kinnitamiseks vajutage OK. Parameetrite väärtuse muutmiseks või menüüde valimiseks vajutage  või . Menüüs taseme võrra tagasi liikumiseks vajutage .
6.	Väljundi valimise nupud Kasutatakse termostaadi täiturmootori väljundite määramiseks. <ul style="list-style-type: none"> Ühendage ühe väljundklemmi alla ainult üks täiturmootor. Määrake termostaadile nii palju väljundeid, kui vaja. Olenevalt Danfoss Icon™ juhtregulaatori mudelist saab kasutada 10 või 15 väljundit.

Kaabliklemmid:

7.	Ülemine klemmirida 24V termomootorite ühendamiseks, max üks täiturmootor väljundklemmi kohta.
8.	Alumine klemmirida 24V termostaadide ühendamiseks juhtmestatud süsteemi või täiendavate 24V juhtmestatud termostaadide ühendamiseks juhtmevabasse süsteemi.
9.	Ülemine kaablipinget vähendav seade Paigaldatakse kaablite ühendamise viimase sammuna, kaablite fikseerimiseks keerake kruvid kinni.
10.	Alumine kaablipinget vähendav seade Kinnitub klõpsuga termostaadikaablite peale, et neid paigal hoida. Selle osa ülemine osa hoiab kinni ka täiturmootorite kaableid.
11.	Eemaldatav kaas Katab Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori 230 V osa. 230 V klemmidele ligi pääsemiseks keerake kruvi lahti ja lükake kate välja. Eriakenduste puhul saab selle osa asendada laiendusmooduliga.

Ühenduspesad:

12.	Raadiomooduli ühenduspesa (RJ 45) Ühendage raadiomoodul selle pesaga, kasutades Cat. 5 võrgukaablit (kuulub raadiomooduli komplekti).
13.	Rakendusemooduli ühenduspesa (RJ 45) Ühendage selle pesaga rakendusemoodul, kasutades Cat. 5 võrgukaablit (kuulub rakendusemooduli komplekti).
14.	Multilink 3-pooluseline ühenduspesa – mitme juhtregulaatori ühendamiseks 24V süsteemis. Kasutatakse ainult juhtmestatud süsteemides. Lahtine 3-pooluseline pistik ühenduspesa kuulub toote komplekti.

Paigaldamine**Juhtmestatud paigaldis**

NB! Enne juhtmete ühendamist ühendage toide lahti!

Juhtmestatud termostaatide ja täiturmootorite ühendamise kohta lugege teavet kiirjuhendi jaotistest B ja C. 24V termostaadid saab kokku ühendada siin- või tähtkonfiguratsioonis (pilt 5-6).

Süsteem pole polaarsüstendlik.

Kui siinkonfiguratsioon (jadaühendus) (pilt 5):

- A. Termostaat
- B. max. 0,75 mm²
- C. Juhtregulaatorisse
- D. Termostaat

Kui tähtkonfiguratsioon (paralleelühendus) (pilt 6):

- A. Termostaat
- B. max. 1,5 mm²

Kui juhtmevaba paigaldis

NB! Enne juhtmete ühendamist ühendage toide lahti!

Raadiomooduli ühendamine, tootekood 088U1103.

Raadiomoodulit on vaja juhtmevabade termostaatide puhul. Raadiomooduli komplekti kuulub 2 m võrgukaabel. Vajaduse korral saab kasutada pikemat kaablit (max 15 m).

Kui süsteemis on mitu juhtregulaatorit, tuleb paigaldada üks raadiomoodul (pilt 7) igale Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatorile (pilt 11).

Erifunktsioonina saab kasutada juhtmevabas süsteemis juhtmestatud termostaate.

Juhtmevabade termostaatide ja täiturmootorite paigaldamise kohta lugege teavet juhtmevaba süsteemi kiirjuhendi jaotistest B2, B3, B4 ja C1.

Valikuliste osade paigaldamine**Rakendusemooduli paigaldamine**, tootekood 088U1101 (pilt 15)

Rakendusemoodulit on vaja rakenduse funktsioonide kasutamiseks. Juhtmevaba (pilt 15) võrguga (WiFi) ühendamise kohta lugege teavet rakendusemooduli paigaldusjuhendist. Süsteemides, kus on mitu Danfoss Icon™ juhtregulaatorit, on vaja ainult ühte rakendusemoodulit ja selle saab ühendada suvalise juhtregulaatoriga.

Rakendusemooduli kaudu graafikute loomise korral kasutatakse vaikimisi iseõppimist. Iseõppimine arvutab optimaalse kütte sisselülitamise aja, et saavutada programmeeritud ajal soovitud ruumitemperatuur.

Pumba juhtmevaba ühendamine

PWR1 väljund on ette nähtud paigaldiste jaoks, kus süsteemis on olemas ringluspump. PWR1 väljundil on pingestatud 230 V väljund (max 100 W), mis aktiveerub, kui vähemalt üks termostaat nõuab kütet. Kui süsteem ei nõua kütet, lülitatakse PWR1 väljund energia säästmiseks välja.

Kui kütet on vaja, lülitub väljund sisse 180-sekundise viivitusega, et vältida pumba käitamist olukorras, kus see ei saa tekitada läbivoolu kütteahela täiturmootorite viivituse tõttu.

Potentsiaalivaba rele juhtmevaba ühendamine (RELAY)

Potentsiaalivaba releed saab kasutada näiteks katla küttevajaduse/tootmise käivitamiseks. Soovitatav on kasutada potentsiaalivabu releesid küttevajaduse signaalina kõikidele vastavate sisenditega kateldele.

Katlad, mis kasutavad 0–10 V modulatsiooni, ei saa kasutada Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori küttevajaduse signaali. Pange tähele, et mõned kombikatlad ei pruugi kasutada vee prioriteerimist, mis võib tekitada süsteemis viivituse kütte tootmisel.

Laiendusmooduli paigaldamine, tootekood 088U1100 (pilt 2.1)

Laiendusmooduli lisamine annab lisafunktsioone, nagu pealevoolutemperatuuri juhtimine või jahutusrakendused.

NB! Enne laiendusmooduli paigaldamist ühendage toide lahti!

Lükake kate eest ja paigaldage laiendusmoodul. Järgige kaasas olevaid juhiseid.

NB! Kui laiendusmoodul lisatakse mitme juhtregulaatoriga süsteemi, tuleb see paigaldada süsteemi juhtregulaatorisse.

Põrandaanduri paigaldamine 24 V termostaadile, tootekood 088U1110

Teavet põrandaanduri paigaldamise kohta vt termostaadiga kaasas olevatest juhistest.

Signaalivõimendi, tootekood 088U1102 (pilt 16)




Kasutage signaalivõimendit suurtes hoonetes, kus on vaja suurema juhtmevaba võrgu ulatust.

Signaalivõimendi lisamiseks seadke juhtregulaator režiimi INSTALL (Paigaldamine).


Lisateavet lugege signaalivõimendi paigaldusjuhendist.

Süsteemi seadistamine

Kogu süsteemi üldseaded (seadistatakse üks kord)

- Valige nupuga  režiim INSTALL (Paigaldamine).
- Valige täiturmootori tüüp, valige nupuga  NC (pingeta suletud, vaikesäte) või NO (pingeta avatud). Tüüp on märgitud täiturmootorile.
- Valige reguleerimise tüüp, PWM+ või ON/OFF (Sees/väljas), vajutades režiiminuppu .

Valige režiim INSTALL (Paigaldamine)

Valige nupuga  INSTALL (Paigaldamine) ja kinnitage nupuga **OK**. Juhtregulaator on nüüd valmis termostaatide lisamiseks.



Termostaatide lisamine ja väljundite määramine

1. Puudutage termostaadi ekraani, et see hakkaks otsima juhtregulaatorit ja et lisada termostaat süsteemi.
2. Kui saadaval olevad väljundid vilguvad, valige juhtregulaatoril väljund(id), mida termostaat peab reguleerima (kiirjuhend D5). Saada olevate väljundite LED-tuli vilgub. Kui väljund on termostaadi juurde määratud, jääb see püsivalt põlema. Kinnitamiseks vajutage **OK**.

NB! Ärge lülitage juhtregulaatorit välja sel ajal, kui määrate RT jaoks väljundeid.

3. Korrake juhiseid 1–2 kõikide ruumide jaoks, kuni kõik termostaadid ja väljundid on seotud.

Lõplik test ja süsteemi käivitamine tavarežiimis

Valige režiim  nupuga . Testimismenüüs saate nuppudega  valida 3 eri testi:

1. **Net Test (Võrgutest)**. Teeb kogu võrgu testi. Enne testi käivitamist peab termostaat olema paigaldatud lõplikku paigalduskohta. Soovitame teha selle testi alati juhtmevaba süsteemi puhul, et kontrollida, kas kõikidel termostaatidel on juhtregulaatoriga side olemas, kui need on lõplikus paigalduskohas (kiirjuhend E7). See test võib kesta kuni 30 minutit, aga testi kiirendamiseks võite puudutada igat termostaati (et see üles äratada).


Võrgutesti ajal testitakse ühendust juhtregulaatorite, signaalivõimendite ja ruumitermostaatidega.

Testi ajal näitab ekraan, millist seadet parajasti testitakse.


rt = ruumitermostaat

MAS = juhtregulaatorid

rEP = signaalivõimendid

Ruumitermostaatide (RT) ühenduse testimise ajal vilguvad täiturmootori väljundid  kuni väljundi(te) ga ühendatud termostaatide ühendused on kontrollitud.

Kui test on edukalt läbitud, jääb väljundi LED-märgutuli püsivalt põlema. Kui võrgutest on edukalt läbi viidud, kuvab ekraanil Net Test Done (Võrgutest tehtud).

2. **App Test (Rakendusetest)**. Teeb vastava rakenduse testi, kui laiendusmoodul on paigaldatud. Testib kõiki alamkomponente ja võimaldab paigaldajal kontrollida visuaalselt funktsionaalsust – sammhaaval.
3. **Flo Test (Läbivoolutest)**. Sunnib kõik väljundid avatud asendisse ja käivitab ringluspumba. Test kestab 30 minutit, aga selle saab iga aeg lõpetada. Kasutage seda süsteemi õhutamiseks enne käitamise alustamist tavarežiimis.
4. Kui vajalikud testid on tehtud, valige nupuga  režiim „käivitamine“ ja kinnitage nupuga „**OK**“ – süsteem on nüüd täielikult töövalmis.

Täiendavate Danfoss Icon™ juhtregulaatorite ühendamine süsteemi

Juhtmestatud süsteemi puhul




Ühendage kuni kolm Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatorit omavahel 4-soonelise keerdpaarkaabli ja komplekti kuuluva ühenduspesa abil (pilt 10: A – 4 (2 × keerdpaari), B – Max 3 juhtregulaatorit ühes süsteemis). Soovitusi juhtmete paigaldamise kohta vt paigaldusjuhendi tagaküljel olevast andmetabelist.

Juhtmevaba süsteemi puhul

Kuni kolme Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori juhtmevabaks ühendamiseks on vaja raadiomoodulit iga juht-/juhitava regulaatori jaoks (pilt 11).




Süsteemi juht- ja juhitava regulaatori sidumine juhtmestatud ja juhtmevabades süsteemides

NB! Juhitavad regulaatorid tuleb seadistada süsteemi alluvate regulaatoritena enne, kui neile määratakse väljundid ja termostaadid.




1. Valitud süsteemi juhtregulaatoril vajutage nuppu , valige režiim INSTALL (Paigaldamine) ja vajutage nuppu **OK**.
2. Süsteemi juhitalva regulaatoril vajutage ja hoidke nuppu  1,5 s. Ekraanil kuvab nüüd vaheldumisi **SLA TYPA** (Juhitav reg. tüüp A) ja **SLA TYPB** (Juhitav reg. tüüp B).
3. Vajutage nuppu  kahe juhitalva regulaatori tüübi vahel valimiseks ja kinnitage nupuga **OK**. Vt selgitust jaotisest „Juhitalva seadme tüübi definitsioon“.
4. Korrake juhiseid 1–3 ka 2. juhitalva regulaatori lisamiseks süsteemi (lubatud on kuni kaks juhitalvat regulaatorit).

Mitme Danfoss Icon™ regulaatori testimine süsteemis



Süsteemi juhitalva regulaatori VÕRGUTEST (pärast juhitalva regulaatori ühendamist juhtregulaatoriga)

1. Paigaldage kõik termostaadid ja täiturmootorid, nagu on kirjeldatud kiirjuhendis D2 kuni D6.
2. Tehke võrgutest. Valige nupuga  **TEST** ja valige nupuga  **NET TEST** (Võrgutest). Kinnitamiseks vajutage **OK** (kiirjuhend E7 ja E8).
3. Kui TEST on tehtud, valige nupuga  režiim **RUN** (Käivitamine) ja vajutage **OK** (kiirjuhend E9).


Süsteemi juhitalva regulaatori RAKENDUSETEST

1. Tehke rakendusetest. Valige nupuga  **TEST** ja valige nupuga  **APP TEST** (Rakendusetest). Kinnitamiseks vajutage **OK** (kiirjuhend E7 ja E8).
2. Kui TEST on tehtud, valige nupuga  režiim **RUN** (Käivitamine) ja vajutage **OK** (kiirjuhend E9).

Juhitalva regulaatori tüübi muutmine

1. Danfoss Icon™ juhitalva regulaatoril vajutage ja hoidke nuppu  1,5 s. Ekraanil kuvab nüüd vaheldumisi **SLA TYPA** (Juhitav reg. tüüp A) ja **SLA TYPB** (Juhitav reg. tüüp B).
2. Vajutage nuppu  kahe juhitalva regulaatori tüübi vahel valimiseks ja kinnitage nupuga **OK**. Vt lisateavet jaotisest „Juhitalva seadme tüübi definitsioon“.

Juhitalva regulaatori ÜHENDUSE test (juht- ja juhitalva regulaatori vahel)

Hoidke nuppu  1,5 s all. ÜHENDUSE testi ajal kuvab ekraanil ühendamise muster. Kui kõik on tehtud, kuvab ekraanil ühenduse tugevus protsendina.

NB! Kui süsteemi lisatakse laiendusmoodul, tuleb see paigaldada süsteemi juhtregulaatorisse

Juhitalva seadme tüübi definitsioon

Kui mistahes juhtregulaatorilt nõutakse kütet, lülitub sisse kõikide juhtregulaatorite potentsiaalivaba relee.

SLA TYPA (Juhitav reg. tüüp A): pump lülitatakse sisse Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatoril, kui kütet nõutakse juhtregulaatorilt või juhitalva(te)lt regulaatori(te)lt.

SLA TYPB (Juhitav reg. tüüp B): pumba relee lülitatakse sisse ainult sellel Danfoss Icon™ 24V regulaatoril, mille juurde on määratud küttevajadusega termostaat.

Töörežiimid

Jahutus (nõuab laiendusmoodulit).

Jahutusrežiimi aktiveerimiseks peavad olema täidetud järgmised tingimused.

1. Olenevalt seadistusest ei tohi olla viimase 3 kuni 6 tunni jooksul küttenõudlust*.
2. Olenevalt seadistusest peab ruumitemperatuur olema 2 °C või 4 °C üle ruumi seadepunkti*.
3. Kastepunktiandur ei tohi olla aktiveeritud (suhteline õhuniiskus peab olema alla 90%). Asjakohane ainult juhul, kui kastepunktiandur on paigaldatud.
4. Jahutus aktiveeritakse ainult siis, kui süsteem on mugavus-/kodus-režiimis. Eemal-režiimis süsteem ei jahuta, et säästa energiat.

* asjakohane ainult referentsruumi rakendustes.

Jahutuse saab valitud ruumide jaoks välja lülitada ruumitermostaatide koval menüüs ME.7.

Kaksikjuhtimise režiim – radiaator ja pörandaküte samas ruumis (vajalik on pörandaandur).

Rakendustes, kus samas ruumis on pörandaküte ja radiaatorid, on võimalik juhtida mõlemat ainult ühe termostaadiga, kui täidetud on järgmised tingimused.

1. Ruumitermostaadile peab olema paigaldatud pörandaandur.
2. Ruumitermostaadile peab olema määratud vähemalt 2 väljundit, millest vähemalt üks väljund peab olema ühendatud radiaatoriga. Olenevalt juhtregulaatori väljundite arvust saab juhtida kuni 10/15 väljundit.
3. Radiaatorit peab juhtima täiturmootor, mis on ühendatud Icon™ juhtregulaatoriga.

Seadistamine:

Termostaat:

1. Valige termostaadi menüüs ME.4 valik DU ja kinnitage nupuga ✓.

Juhtregulaatoril:

1. Vajutage nuppu , et lülitada süsteem režiim INSTALL (Paigaldamine).
2. Valige seadistatava ruumi juurde määratud täiturmootorite väljundid .
3. Valige radiaatoriqa ühendatud täiturmootori väljund , LED-märgutuled jäävad püsivalt põlema.
4. Vajutage nuppu  ja valige FAST (Kiire).
5. Vajutage nuppu , valige RUN (Käivitamine) ja vajutage seadistamise lõpetamiseks nuppu **OK**. Töötamise ajal säilitab süsteem ruumi ja pöranda min temperatuuri seadistust ainult pörandakütet kasutades. Radiaator aktiveeritakse ainult perioodidel, kus pörandaküttesüsteem üksinda ei ole ka määratud maksimaalse pöranda temperatuuriga piisav, et saada soovitud ruumitemperatuur.

Ruumitermostaadi väljundi tuvastamine

Ruumitermostaadi menüü ME.3 kasutamine käivitab juhtregulaatori ekraanil teate Ping ja süttivad märgutuled täiturmootorite väljunditel, millele on määratud termostaat.

Seadmete eemaldamine Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori süsteemist

Termostaadi eemaldamine

NB! Juhtregulaator peab olema ruumitermostaadi eemaldamise ajal sisse lülitatud.

1. Termostaadil vajutage ja hoidke nuppu  ja  3 sekundit, kuni ekraanil kuvab **dE L RL L** (pilt 8).
2. Vajutage . Termostaat on nüüd süsteemist eemaldatud.

Mittereageeriva raadiomooduli eemaldamine

Leidke defektne raadiomoodul ja asendage see uuega.



NB! Raadiomooduli asendamise korral tuleb süsteem taaskäivitada, vt teavet jaotistest „Termostaadi eemaldamine“ ja „Danfoss Icon™ 24 V juhtregulaatori lähtestamine või vahetamine“.

Mittereageeriva rakendusemooduli eemaldamine

Kui rakendusemoodul ei reageeri, lihtsalt tõmmake see välja ja asendage uuega.




Defektse termostaadi eemaldamine



Kui mõni süsteemi seade muutub defektseks, võib olla vaja see süsteemist eemaldada.

1. Valige nupuga  režiim UNINSTALL (Eemaldamine).
2. Valige juhtregulaatoris mittereageerivale termostaadile määratud väljund.
3. Kõikide mittereageeriva termostaadiga ühendatud väljundite LED-tuled süttivad ja see valitakse automaatselt, kui valitud on üks väljund. Ekraanil vilgub **dE L RL L** (pilt 9).
4. Vajutage nuppu , et eemaldada termostaat süsteemist.

Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori lähtestamine või vahetamine

Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori tehaseadete taastamine

*NB! Termostaadid tuleb eraldi lähtestada. Vajutage ja hoidke nuppu  ja  5 sekundit, kuni ekraanil kuvab **dE L RL L** ning kinnitage nupuga .*

1. Vajutage ja hoidke Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatoril nuppu  ja  3 sekundit all, kuni ekraanil kuvab **dE L RL L** (pilt 12).
2. Vajutage OK. Kõik juhtregulaatori tehaseadete lähtestatakse.

Defektse Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori vahetamine

NB! Kui võimalik, märkige enne süsteemi lähtestamist üles, millised termostaadid ja väljundid on ühendatud. Kasutage väljundite tuvastamiseks termostaadi menüüd ME.3.

1. Kõikide termostaatide ja muude seadmete süsteemist eemaldamiseks järgige tehaseadete taastamise toimingut.
2. Märkige üles, kuidas kõik juhtmed on ühendatud Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatoriga.
3. Eemaldage juhtmed Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori küljest.
4. Paigaldage uus Danfoss Icon™ 24V juhtregulaator ja ühendage uuesti kõik juhtmed samadesse kohtadesse, kus need olid väljavahetatud juhtregulaatoril.
5. Seadistage süsteem uuesti, nagu on kirjeldatud jaotises „Süsteemi seadistamine“.

NB! Eraldi ruumitermostaadid tuleb kohalikul lähtestada, vt lõik „Termostaadi eemaldamine“.

Törkeotsing

Kui tuvastatakse tõrge, kuvab Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori või termostaadi ekraanil häirekood.


Häirekood	Probleem	Lahendus
Er03	Olete seadistanud jahutusrakenduse, mille jaoks on vaja määrata etalonruumi termostaat.	Minge soovitud etalonruumi termostaadi juurde ja sisenegite termostaadi paigaldaja menüüsse. Seadistage termostaat olekusse ON (Sees) menüüs ME.6 „etalonruumi termostaat“.
Er05	Side raadiomooduliga on katkenud.	Kontrollige, et kaabel oleks korralikult ühendatud raadiomooduli ja Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori vahele.
Er06	Side ruumitermostaadiga on katkenud.	Termostaadi tuvastamiseks vaadake Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori vilkuvaid väljundeid või vaadake termostaate. Äratakse termostaat üles ja seejärel vajutage termostaadil nuppu ←→. Tõrkega termostaat kuvab teadet „NET ERR“ (Võrgu viga). Mõnel juhul tuleb juhtregulaatori ja termostaadi vahel parema juhtmevaba andmeside tagamiseks lisada signaalivõimendi. Vahetage välja ruumitermostaadi patareid ja tehke võrgutest (aktiveerige ruumitermostaadi menüüs ME.3 NET TEST (Võrgutest)).
Er07	Side juhitava regulaatoriga on katkenud.	Kui kasutate juhtmevaba süsteemi, kontrollige raadiomooduli ühendust Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatoriga. Kui kasutate juhtmestatud süsteemi, kontrollige regulaatorite ühendusjuhete.
Er08	Juhitava regulaatori side juhtregulaatoriga on katkenud.	Kui kasutate juhtmevaba süsteemi, kontrollige raadiomooduli ühendust Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatoriga. Kui kasutate juhtmestatud süsteemi, kontrollige regulaatorite ühendusjuhete.
Er10	Side signaalivõimendiga on katkenud.	Kontrollige, et signaalivõimendi oleks ühendatud väljundisse / poleks eemaldatud ja et väljund oleks SEES .
Er11	Side laiendusmooduliga on katkenud.	Kontrollige, et laiendusmoodul oleks lõpuni sisse lükatud. NB! Laiendusmooduli registreerimiseks tuleb juhtregulaator välja ja uuesti sisse lülitada.
Er12	Täiturmootor defektne. Defektse täiturmootori väljund vilgub.	Vahetage täiturmootor välja.
Er14	Danfoss Icon™ juhtregulaatorit ei saa lisada (seadistada) juhitava regulaatorina, sest üks või mitu ruumitermostaati, signaalivõimendit või Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatorit on juba lisatud.	Et selle Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori saaks juhitava regulaatorina seadistada, tuleb taastada selle tehaseseaded. (Vt kirjeldust jaotises „Danfoss Icon™ juhtregulaatori lähtestamine või vahetamine“).
Er16	See rakendus nõuab, et saadaval oleks kindel täiturmootori väljund.	Olete juba määranud selle väljundi mõnele ruumitermostaadile või sellesse väljundisse pole veel paigaldatud täiturmootorit. Eemaldage ruumitermostaat termomootorist TWA, see peab olema valitud rakenduse jaoks saadaval (või paigaldage täiturmootor, kui seda pole veel tehtud).
Er17	Välis PT1000 andurit pole paigaldatud või see on defektne.	Kontrollige andurit ja vajadusel vahetage see välja. NB! Elektrilöögi ohu tõttu kontrollige, et juhtregulaator oleks ühendatud.

Hüdrauliline tasakaal

Kui kasutate Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatorit PWM+ reguleerimise režiimis, siis süsteem tasakaalustab automaatselt kontuurid.

Väga suurte kontuuri pikkuseerinevustega küttesüsteemides ei pruugi automaatselt tasakaalustamisest olla küllalt.

Sel juhul aitab Danfoss Icon™ 24V juhtregulaator määrata, milliste kontuuride vooluhulk pole piisav:

1. Valige nupuga  režiim RUN (Käivitamine).

2. Vajutage nuppu , et näha valitud kontuuri keskmist töötüklit protsentides.(pilt 13).

Kui vajutate väljundi nuppu, kuvab Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatori ekraanil keskmine töötüklit.

Töötüklit kuvab protsendina ajast, mis täiturmootor on avatud aktiivsetel kütteperioodidel ja ainult kütterežiimis ajalise keskmisena.

See aitab määrata, kas ühes või mitmes ruumis on raskusi piisava vooluhulga või mõju saamisega optimaalse mugavuse tagamiseks.

Kõige suurema töötüklite arvuga ruum nõuab kõige suuremat vooluhulka. Kui selles ruumis on probleeme soovitud ruumitemperatuuri saavutamiseks, võib järgmistest meetmetest olla abi ruumi vooluhulga/küttevõimsuse suurendamisel:

1. Suurendage kõige suurema töötüklite arvuga ruumi vooluhulka, kasutades kollektori eelseadistatavaid ventiile -> seadistage selle ruumi väljundite eelseadistatavatel ventiilidel maksimaalne vooluhulk.

2. Kui kõige suurema töötüklite arvuga ruumi vooluhulk on juba maksimumtasemel, vähendage hoopis kõige väiksema töötüklite arvuga väljundite vooluhulk (need ei vaja nii suurt vooluhulka).

3. Kui nendest meetmetest ei piisa soovitud ruumitemperatuuri saamiseks, suurendage kogu vooluhulka, selleks seadistage ringluspumbal suurem vooluhulk.

4. Viimane võimalus on suurendada süsteemi pealevoolu temperatuuri.

NB! Kui paigaldate Danfoss Icon™ 24V juhtregulaatorisse laiendusmooduli, saab süsteem automaatselt reguleerida pealevoolu temperatuuri vastavalt ruumide küttevajadusele.

Danfoss Icon™ 24 V juhtregulaatori püsivara värskendamine

Kui Danfoss Icon™ 24 V juhtregulaatorile on saadaval uus püsivara versioon, kuvab rakenduses Danfoss Icon™ vastav teade, kui kasutate Danfoss Icon™ rakendusemoodulit. Kui kasutate süsteemile Danfoss Icon™ juurdepääsuks Zigbee moodulit, kuvatakse teadet teise tootja rakenduses.

Kui nõustute rakenduses püsivara uuendusega, laaditakse uus püsivara alla rakendusse või Zigbee moodulisse. Pärast uuenduse allalaadimist see käivitatakse ja juhtregulaatori ekraanil kuvab uuendus ning uuendamise edenemise loendur. Kui uuendus on tehtud, lülitub juhtregulaator tagasi režiimi Run (Käivitamine).

Paigaldistes, kuhu on paigaldatud mitu juhtregulaatorit (juhitavat regulaatorit), tuleb uuendamiseks ühendada rakendus otse iga süsteemi kuuluva juhtregulaatoriga (pilt 18.1–18.3).

Tehnilised andmed

Kõikide Danfoss Icon™ sarja toodete üldised omadused

Kuuli survekatse temperatuur	75 °C
Regulaatori saasteaste	2. aste, harilik olmeprügi
Tarkvara klass	Klass A
Nimiimpulsspinge	4 kV
Tööaeg	Püsivalt ühendatud
Temperatuurivahemik, ladustamine ja transport	-20 °C kuni +65 °C
Jäätmekäitlusjuhised	Toode tuleb utiliseerida elektroonikajätmena.

Täielik tehniline andmeleht on saadaval veebilehel www.danfoss.com

Raadiomoodul ja signaalivõimendi

Reguleerimise eesmärk	Edastus- ja vastuvõtuseade
Ümbritseva keskkonna temperatuur, pidev kasutus	0 °C kuni 40 °C
Sagedus	868,4–869,85 MHz
Ülekandevõimsus	<2,5 mW
Korpus (IP klass)	IP 20
Vastavus on kinnitatud järgmiste direktiivide kohaselt	RED, RoHS, WEEE
Kaitseklass	Raadio: III klassi konstruktsiooniga; signaalivõimendi: II klassi konstruktsioon
Toitepinge	Raadio: 5 V DC; signaalivõimendi: 230 V AC 50/60 Hz

Rakendusemoodul

Reguleerimise eesmärk	WiFi edastus- ja vastuvõtuseade, k.a Bluetooth
Ümbritseva keskkonna temperatuur, pidev kasutus	0 °C kuni 40 °C
Sagedus	2,4 GHz
Korpus (IP klass)	IP 20
Vastavus on kinnitatud järgmiste direktiivide kohaselt	RED, RoHS, WEEE
Kaitseklass	Raadio: Klass III
Toitepinge	5 V DC

24V juhtregulaator ja laiendusmoodul (valikuline)

Toitepinge	220–240 V AC
Toitepinge sagedus	50/60 Hz
Väljundpinge, täiturmootorid	24 V DC
Max võimsustarve täiturmootori väljundi kohta	2 W
Täiturmootorite väljundite arv (1 täiturmootor väljundklemmi kohta)	10 või 15 olenevalt tüübist
Väljundpinge, termostaadid	24 V DC
Võimsustarve ooterežiimis termostaadi kohta	0,2 W
Max termostaatide arv	10 või 15 olenevalt tüübist
Juhtme max pikkus juhtregulaatorist 24V termostaadini (oleneb kasutatava kaabli tüübist)	Kui 2 × 2 × 0,6 mm ² STP/UTP: 100 m Kui 2 × 0,5 mm ² : 150 m Kui > 2 × 0,75 mm ² : 200 m
Juhtregulaatori võimsustarve ooterežiimis	< 2 W
Max voolutarve, v.a PWR 1 ja PWR 2 väljundite kasutamine	< 50 W
Sisseehitatud kaitse (mittevahetatav kaitse)	2,5 A
Väljund „Relay“ (Relee)	Mikrokatkestus (tüüp 1.B toime), max koormus 2 A
Täiturmootorite väljundite tüüp	Elektrooniline katkestus (tüüp 1.Y toime)
Väljund „PWR 1“, tüüp ja max nimiväljundvõimsus	Mikrokatkestus (tüüp 1.C toime)
Väljund „PWR 2“, tüüp ja max nimiväljundvõimsus	Tüüp: alaline väljund, alati pingestatud 230 V, max 50 W
Väljund „PWR 3“ (valikuline, laiendusmoodulil – kasutatakse kastepunktianduri jaoks)	24 V DC, max 1 W
Sisend „1“ (valikuline, laiendusmoodulil – kasutus sõltub valitud rakendusest)	Välise lüliti sisend (sisene 24V ülestõmme)
Sisend „2“ (valikuline, laiendusmoodulil – kasutus sõltub valitud rakendusest)	Välise lüliti sisend (sisene 24V ülestõmme)
Sisend „3“, anduri sisend (valikuline, laiendusmoodulil)	Välise andur, PT 1000 (Danfoss ESM 11)
Mõõtmed	L: 370 mm, K: 100 mm, S: 53 mm
Vastavus on kinnitatud järgmiste direktiivide kohaselt	LVD, EMC, RoHS ja WEEE
Reguleerimise eesmärk	Individaalsete ruumide temperatuuri elektrooniline reguleerimine
Maanduse tagamise meetod	Tehases paigaldatud juhe, s.h PE-juht
Korpus (IP klass)	IP 20
Kaitseklass	Klass I
Ümbritseva keskkonna temperatuur, pidev kasutus	0 °C kuni 50 °C

Juhtmevaba termostaat

Reguleerimise eesmärk	Ruumitermostaat ruumitemperatuuri reguleerimiseks
Ümbritseva keskkonna temperatuur, pidev kasutus	0 °C kuni 40 °C
Sagedus	869 MHz
Ülekandevõimsus	<2,5 mW
Korpus (IP klass)	IP 21
Toitepinge	2 × 1,5 V AA-leelispatareid
Vastavus on kinnitatud järgmiste direktiivide kohaselt	RED, RoHS, WEEE
Kaitseklass	Klass III

24V juhtmestatud termostaat

Reguleerimise eesmärk	Ruumitermostaat ruumitemperatuuri reguleerimiseks
Ümbritseva keskkonna temperatuur, pidev kasutus	0 °C kuni 40 °C
Korpus (IP klass)	IP 21
Toitepinge	24 V DC
Vastavus on kinnitatud järgmiste direktiivide kohaselt	EMC, RoHS, WEEE
Kaitseklass	Klass III
Välisandur	NTC tüüp, 47 kΩ temperatuuril 25 °C (valikuline, 088U1110)

ENGINEERING
TOMORROW

