

Indhold

Introduktion.....	10
Danfoss Icon™-familien	10
Anvendelse.....	10
Installation	11
Installation af tilbehør	11
Opsætning af systemet	12
Tilslutning af flere Danfoss Icon™ Masterregulatorer i et system.....	12
Testprocedurer for flere Danfoss Icon™ Masterregulatorer i et system	12
Definition af slave.....	12
Driftstilstande	13
Identificering af en udgang fra en rumtermostat	13
Fjernelse af enheder fra et Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V system	13
Nulstilling eller udskiftning af Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V.....	13
Fejlfinding.....	14
Hydraulisk balance.....	14
Opdatering af firmware på Danfoss Icon™ 24 V-masterregulator	14
Tekniske data.....	15

Introduktion

Danfoss Icon™ er et modulært varmesystem til individuel rumstyring. Det kan konfigureres som et fortrådet eller trådløst system, eller som en kombination heraf.

Systemets centrale enhed er Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V, som konfigurerer og binder systemet sammen. Installation og opsætning af Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V beskrives i vedlagte materiale:

- **Quick Guiden** viser den mest almindelige installation med trinvis illustrationer, fortrådet installation på den ene side og trådløs installation på den anden.
- **Installationsvejledningen** beskriver brugergrænsefladen, detaljeret installation og opsætning af mere komplekse systemer.

Danfoss Icon™-familien

Komponenter til trådløst system (Billede 1):

- Trådløs termostat med display, 088U1081 (Billede 1.1)
- Trådløs termostat med display og infrarød gulvsensor, 088U1082 (Billede 1.2)
- Trådløs termostat med drejeknap, 088U1080 (Billede 1.3)
- Radiomodul, 088U1103 (Billede 1.4)
- Repeater, 088U1102 (Billede 1.5)

Fælles systemkomponenter (Billede 2):

- Ekspansionsmodul, 088U1100 (Billede 2.1)
- Masterregulator 24 V, 088U1071/088U1072 (flere versioner) (Billede 2.2)
- App-modul, 088U1101 (Billede 2.3)
- Dugpunktsføler, 088U0251 (Billede 2.4)

24 V-systemkomponenter (Billede 3):

- Fortrådet (24V) termostat med display, 088U1050/088U1055 (flere versioner) (Billede 3.1)
- Fortrådet gulvføler, 088U1110 (Billede 3.2)

Anvendelse

Når systemet installeres første gang, er det konfigureret som et standard gulvvarmesystem. I denne applikation er både cirkulationspumpens (PWR1) udgangsrelæ og det potentialfrie relæ (RELAY) aktiveret, når der er et varmebehov.

Både kedelrelæet (RELAY) og pumpens udgangsrelæ (PWR1) har en forsinkelse på 180 sekunder i denne applikation for at sikre, at der er et flow gennem kredsløbene, før kedlen og pumpen aktiveres.

Brug af gulvvarmeshunt, tilslutning af cirkulationspumpe til Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V, samt brug af kedelrelæ er valgfrit, afhængigt af applikationen og de tilgængelige komponenter.

Det er nødvendigt med et ekspansionsmodul (varenr. 088U1100), hvis Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V-systemet skal konfigureres til andre applikationer.

Anvendelse, grundlæggende (Billede 4.1-4.2):

- 2-rørssystem
- Gulvvarmeshunt (valgfri)

Billede 4.2, A: **RISIKO FOR ELEKTRISK STØD!** Afmontering af låg og installation af 230V kabler bør kun udføres af en autoriseret elektriker.



Komponentliste (Billede 4.1-4.2):

1.	1 stk. Danfoss FHM-Cx gulvvarmeshunt (valgfri)	Varenr. 088U0092/088U0094
2.	1 sæt Danfoss gulvvarmemanifoldsæt	Varenr. 088U05xx (FHF) or 088U07xx (SSM)
3.	x stk. TWA-A 24 V termoaktuatorer	Varenr. 088H3110 (NC), 088H3111 (NO)

Taster:

1.	Installatortast  Benyttes af installatøren ved opsætning af systemet (bruges under installation). • Vælg INStall (INSTALLER) for at tildele termostater og konfigurere systemet. • Vælg UNINStall (AFINSTALLER) for at udskifte eller fjerne en systemkomponent, for eksempel en termostad. • Vælg TEST for at færdiggøre installationen og køre én af tre testmetoder, enten: netværkstest, applikationstest eller flowtest (dvs. gennemskylning af systemet i 20 minutter). • Vælg RUN (KØR), når alle systemenheder er installeret.
2.	Tilstandstast  Benyttes til at vælge den ønskede reguleringstype for hele systemet (indstilles én gang for hele systemet). • PWM+: Reguleringstype, der er designet til at minimere overophedning ved at opdele varmebehovet i mindre dele (= driftscykluser). En driftscyklus' varighed varierer afhængigt af den valgte varmeafgiver. PWM+ har også automatisk afbalancering af flow til de forskellige rum, hvilket forbedrer varmekomforten. Automatisk afbalancering er et supplement til den manuelle forindstilling. • On/Off (TÆNDT/SLUKKET): En simpel hysteresestyring, der tænder for varmen, når temperaturen er under den ønskede rumtemperatur. Der bliver ikke slukket for varmen, før den ønskede rumtemperatur er nået.
3.	Varmeafgivertast  Definerer hvilken varmeafgiver, der anvendes på udgangen (optimeret styringseffektivitet for hver varmeafgivertype). • Vælg SLOW (LANGSOM) til gulvkonstruktioner med >50 mm beton over rørene (typisk bruges der ikke varmfordelingspaneler). • Vælg MEDIUM til gulv- eller vægkonstruktioner (typisk ved rør, der er installeret i varmfordelingspaneler). • Vælg FAST (HURTIG) til radiatorer eller konvektor (forsynes fra en manifold).
4.	Tast til valg af aktuatorstype  Benyttes til at definere hvilken slags 24 V-aktuator, der anvendes (indstilles én gang for hele systemet). • Vælg NC for normalt lukket (bruges typisk). • Vælg NO for normalt åben (bruges sjældent).
5.	Primær brugergrenseflade • Tryk på OK for at bekræfte en indstilling. • Tryk på  eller  for at ændre en parameterværdi eller for at skifte mellem menuerne. • Brug  til at gå et trin tilbage i en menu.

	6. Tast til valg af aktuatorudgang Benyttes til at tildele aktuatorudgange til en termostat. • Tilslut kun én aktuatorledning pr. udgangsklemme. • Tildel så mange udgange, som du ønsker, til en termostat. Der er 10 eller 15 tilgængelige udgange afhængigt af Danfoss Icon™ Masterregulator.
---	--

Kabling:

7.	Øverste klemmerække Ved tilslutning af 24 V-termoaktuatorer må der anvendes maks. én aktuator pr. udgangsklemme .
8.	Nederste klemmerække Til tilslutning af 24 V-termostater i et fortrådet system, eller et blandet system med både fortrådede og trådløse termostater.
9.	Øverste stang til kabeltrækaflastning Som det sidste trin i kabelføringen spændes skrue for at sikre, at ledninger fastholdes.
10.	Nederste stang til kabeltrækaflastning Klikker i over termostatkablerne, så de holdes på plads. Den øverste del af denne sektion fungerer også som kabelholder til aktuatorkabler.
11.	Aftageligt låg Dækker adgangen til 230 V-delen i Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V. Fjern skruen, og skub ned for at få adgang til 230 V klemmerne. Denne del kan erstattes med ekspansionsmodulet, hvis særlige applikationer er nødvendige.

Stik:

12.	Radiomodulstik (RJ 45) Tilslut radiomodulet til dette stik via kat. 5 eller kat.6 patchkabel (leveres med radiomodulet).
13.	App-modulstik (RJ 45) Tilslut app-modulet til dette stik via kat. 5 eller kat.6 patchkabel (leveres med app-modulet).
14.	Multilink 3-polet stik – til at forbinde flere Masterregulatorer i et 24 V-system. Anvendes kun i udelukkende fortrådede systemer! Løst 3-polet hanstik leveres med produktet.

Installation

Fortrådet installation

Bemærk! Afbryd strømmen, før ledningsføringen udføres!

For ledningsføring af fortrådede termostater og aktuatorer henvises til Quick Guiden, afsnit B og C. 24 V-termostater kan ledningsføres i enten BUS-eller stjernekonfiguration (Billede 5-6). Systemet er ikke polaritetsfølsomt.

BUS-ledningsføring (seriel) (Billede 5):

- A. Termostat
- B. maks. 0,75 mm²
- C. Til Masterregulator
- D. Termostat

Stjerneledningsføring (parallel) (Billede 6):

- A. Termostat
- B. maks. 1,5 mm²

Trådløs installation

Bemærk! Afbryd strømmen, før ledningsføringen udføres!

Tilslut et radiomodul, varenr. 088U1103.

Radiomodulet er påkrævet, når der installeres trådløse termostater. Radiomodulet leveres med et 2 m patchkabel. Et længere kabel (maks. 15 m) kan anvendes, hvis det er nødvendigt.

Der skal monteres et radiomodul (Billede 7) til hver Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V i trådløse systemer med flere Masterregulatorer (Billede 11).

Det er muligt at inkludere fortrådede termostater i et trådløst system.

For installation af trådløse termostater og aktuatorer henvises til Wireless Quick Guiden, afsnit B2, B3, B4 og C1.

Installation af tilbehør

Installation af app-modul, varenr. 088U1101 (Billede 15)

App-modulet er nødvendigt, når app-funktionaliteten ønskes. Se installationsvejledningen til app-modulet vedrørende montering (Billede 15) i et trådløst netværk (Wi-Fi). I systemer med flere Danfoss Icon™ Masterregulatorer er det kun nødvendigt med ét app-modul, og det kan tilføjes til enhver af Masterregulatorerne. Døgnrytme-opsætning udført via app-modulet vil som standard anvende adaptiv læring. Adaptiv læring beregner den optimale opstartstid for varme for at sikre, at den ønskede rumtemperatur opnås på det planlagte tidspunkt.

Ledningsføring for en pumpe

PWR1-udgangen er tilsigtet brug i installationer, hvor en cirkulationspumpe anvendes i systemet. PWR1-udgangen har en strømførende 230 V udgang (maks. 100 W), som aktiveres, ved varmebehov fra mindst én termostat. Når termostaterne ikke efterspørger varme, slukkes PWR1-udgangen for at spare energi. Efter 14 dage uden varmekald aktiveres pumpen kortvarigt samtidig med at aktuatorerne åbnes for at "motionere" systemet. Ved varmebehov aktiveres udgangen med en forsinkelse på 180 sekunder for at forhindre pumpen i at køre, uden at den er i stand til at generere flow på grund af forsinkelsen i aktuatorerne i varmekredsene. Forbindes en pumpe til masteren skal masterregulatorens forsyning også udføres med jordforbindelse.

Ledningsføring for et potentialfrit relæ (RELAY)

Et potentialefrit relæ kan for eksempel bruges til at aktivere et varmekrav/en varmeproduktion fra en kedel. Det anbefales at anvende et potentialfrit relæ som varmekravssignal for alle kedler med egnede tilgængelige indgange. Til kedler med 0-10 V-modulering er det ikke muligt at benytte varmekravssignalet fra Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V. Bemærk, at nogle kombi-kedler kan have varmtvandsprioritering, hvilket kan medføre, at systemets varmeproduktion forsinkes.

Installation af udvidelsesmodul, varenr. 088U1100 (Billede 2.1)

Tilføjelse af et udvidelsesmodul vil medføre yderligere funktionaliteter såsom styring af fremløbstemperatur eller køleapplikationer.

Bemærk! Afbryd strømmen, før udvidelsesmodul isættes.

Skub dækslet af, og isæt udvidelsesmodul. Følg de medfølgende instruktioner.

Bemærk! Hvis et udvidelsesmodul tilføjes et system med flere masterregulatorer, skal det installeres på systemets master.

Installation af en gulvføler til 24V-termostat, varenr. 088U1110

For installation af en gulvføler henvises der til de instruktioner, der leveres sammen med termostaten.

Repeater, varenr. 088U1102 (Billede 16)

Tilføj en repeater i bygninger, hvor det er nødvendigt med yderligere trådløs rækkevidde. Indstil Masterregulator til tilstanden INSTALL (INSTALLER) og tryk på repeaterens knap for at tilføje denne. Se installationsvejledningen, der leveres med repeateren, for yderligere oplysninger.

Opsætning af systemet

Fælles indstillinger for hele systemet (indstilles én gang)

- Benyt  -tasten til at vælge tilstanden INSTALL (INSTALLER).
- Vælg aktuatorstype. Tryk på  for at vælge NC (normalt lukket er default) eller NO (normalt åben). Den valgte type vil blive markeret på aktuatoren.
- Vælg reguleringstype, enten PWM+ eller ON/OFF (tændt/slukket), ved at trykke på tilstandstasten .

Vælg tilstanden INSTALL (INSTALLER)

Benyt tasten  til at skifte til INSTALL (INSTALLER), og bekræft med **OK**. Masterregulatoren er nu klar til at inkludere termostater.

Inkluder termostater, og tildel udgange

1. Aktiver termostatsens skærm så den begynder at søge efter masterregulatoren (displayet "snaker"). Når forbindelsen er oprettet vises flueben i termostatsens display.
2. Når masterregulatoren skriver SET OUTPUT og de tilgængelige udgange blinker, vælges den/de udgange på masterregulatoren, som termostaten skal styre (Quick Guide D5). De tilgængelige udgange har en blinkende LED. Så snart en udgang er tildelt en termostat, vil den lyse konstant. Hvis man kommer til at vælge en forkert udgang trykkes blot på udgangen igen så den afvælges og LED'en vil gå tilbage til at blinke. Når nødvendige udgange er valgt bekræftes med **OK**.

Bemærk! Sluk ikke masterregulatoren, mens RT tildelles udgange.

3. Gentag trin 1–2 for alle rum, indtil alle termostater og udgange er sammenkoblede.

Endelig test og start af systemet i normal tilstand

Vælg tilstanden "test" ved at trykke på  -tasten. I testmenuen kan du vælge tre forskellige tests ved hjælp af  -tasterne:

1. **Net Test.** Udfører en komplet netværktest. Termostaterne skal være monterede i deres endelige position, når testen startes. Vi anbefaler, at du altid udfører denne test i et trådløst system for at sikre, at alle termostater kan kommunikere med masterregulatoren, når de er i deres endelige position. (Quick Guide E7). Denne test kan tage op til 30 minutter, men du kan fremskynde testen ved at trykke på hver enkelt termostat (for at vække den).

Under netværkstesten testes forbindelsen til masterregulatorerne, repeaterne og rumtermostaterne.

Under testen viser displayet, hvilken enhed der bliver testet og godkendt.

rt = rumtermostat

MA S= masterregulatorer

rEP = repeater

Under test af forbindelsen til rumtermostaterne (RT) blinker aktuatorudgangene , indtil forbindelsen til termostaten, der er forbundet til udgangen(e), er blevet testet.

Når forbindelsen er godkendt, lyser udgangs-LED'erne konstant. Når netværkstesten er gennemført, viser displayet **NET TEST Done** (NETTEST udført).

2. **App Test.** Udfører en applikationsspecifik test, hvis udvidelsesmodulet er monteret. Tester alle delkomponenter og lader installatøren kontrollere den korrekte funktionalitet visuelt – trin for trin.
3. **Flo Test.** Tvangsåbner alle udgange og aktiverer cirkulationspumpen. Kører i 30 minutter, men kan standses på ethvert tidspunkt. Bruges til udluftning af systemet, før det skal køre i normal drift.
4. Når de krævede tests er gennemført, vælges tilstanden RUN (kør) ved at trykke på  -tasten og bekræfte med **OK** – systemet er nu fuldt driftsdygtigt. Såfremt der benyttes udvidelsesmodul med fremløbstemperaturstyring vil displayet skrive HOLD i 15 minutter imens udgang 1 er aktiv. Dette gøres for at sikre at en evt. smeltesikring i aktuatoren forbundet til udgang 1 er brudt. Afbryd ikke tilstand, systemet aktiverer selv driftstilstand når perioden er afsluttet.

Tilslutning af flere Danfoss Icon™ Masterregulatorer i et system

Fortrådet system

Tilslut op til tre Danfoss Icon™ Masterregulatorer 24 V til hinanden med parsnoede kabler med fire ledninger og det medfølgende stik (Billede 10: A – Parsnoede kabler med fire ledninger, B – Maks. 3 x Masterregulatorer i et system). Se datatabellen bagest i installationsvejledningen vedrørende anbefalinger til ledningsføring.

Trådløst system

Trådløs forbindelse med op til tre Danfoss Icon™ Masterregulatorer 24 V kræver et radiomodul for hver master/slave (Billede 11).

Parring af systemmaster og slave i både fortrådede og trådløse systemer

Bemærk! Slaverregulatorer skal tildeles som systemslaver, før de tildeles udgange og termostater.

1. Tryk på  for at vælge tilstanden INSTALL (INSTALLER) på den valgte systemmaster, og tryk på OK.
2. Tryk på  og hold den inde i 1,5 sekunder på systemslaven. Displayet skifter nu mellem SLA TYPA og SLA TYPB.
3. Tryk på  for at vælge mellem de to slavetyper, og bekræft med OK. Se afsnittet "Definition af slave" for at få en uddybning.
4. Gentag trin 1–3 for at tildele en 2. slaveregulator til systemet (maks. to slaver er tilladt).

Testprocedurer for flere Danfoss Icon™ Masterregulatorer i et system

NET TEST (NETTEST) på systemslave (efter tilslutning af slave til master)

1. Installer alle termostater og aktuatorer som beskrevet i Quick Guiden D2 til D6.
2. Udfør en netværkstest. Tryk på  for at vælge TEST, og tryk på  at vælge NET TEST (NETTEST). Bekræft med OK (Quick Guiden E7 og E8).
3. Tryk på  for at vælge tilstanden RUN (KØR) efter udførelse af TEST, og tryk på OK (Quick Guiden E9).

APP TEST på systemmaster

1. Udfør en applikationstest. Tryk på  for at vælge TEST, og tryk på  for at vælge APP TEST. Bekræft med OK (Quick Guiden E7 og E8).
2. Tryk på  for at vælge tilstanden RUN (KØR) efter udførelse af TEST, og tryk på OK (Quick Guiden E9).

Ændring af slavetype

1. Tryk på  og hold den inde i 1,5 sekunder på Danfoss Icon™ Slaverregulator. Displayet skifter nu mellem SLA TYPA og SLA TYPB.
2. Tryk på  for at vælge mellem de to slavetyper, og bekræft med OK. Se "Slavetypedefinition" for yderligere oplysninger.

Linktest på slave (mellem master og slave)

Tryk på  i 1,5 sekunder. Displayet viser et inklusionsmønster under Linktesten. Når dette er gjort, viser displayet forbindelsesstyrken i procent.

Bemærk! Hvis et udvidelsesmodul tilføjes systemet, skal det installeres på systemmasteren.

Definition af slave

Det potentialefri relæ, til fx kedel, er aktiveret på alle masterregulatorer, når varme efterspørges på en hvilken som helst Masterregulator.

SLA TYPA: Pumperelæerne aktiveres på alle masterregulatorer i systemet, når varme efterspørges på enten master eller slave(r).

SLA TYPB: Pumperelæ aktiveres kun på den masterregulator, hvortil termostaten med varmekrav er tildelt.

Driftstilstande

Køling (udvidelsesmodul påkrævet).

For at kunne aktivere køletilstand skal følgende betingelser være opfyldt.

1. Der må ikke have været et varmebehov til stede de seneste 3 eller 6 timer afhængigt af indstillingen*.
2. Rumtemperaturen skal være 2 °C eller 4 °C over rummets sætpunkt afhængigt af indstillingen*.
3. Dugpunktsføleren må ikke være aktiveret (den relative luftfugtighed skal være under 90 %). Kun relevant, hvis der er installeret en dugpunktsføler.
4. Køling er kun aktiveret, når systemet er i tilstanden Komfort/Hjemme. I tilstanden Ikke til stede vil systemet ikke køle for at spare på energien.

* kun relevant for referencerumsapplikationer.

Køling kan deaktiveres fra udvalgte rum i ME.7 på rumtermostater med display.

Dual heat-funktion – Radiator- og gulvvarme i samme rum (gulvføler påkrævet).

I applikationer, hvor der både er gulvvarme og radiatorer til stede i samme rum, er det muligt at regulere begge ved brug af blot en enkelt termostat, hvis følgende betingelser er opfyldt:

1. Rumtermostaten skal have en gulvføler installeret – enten infrarød eller fortrådet.
2. Der skal tildeles mindst to udgange til rumtermostaten, hvoraf mindst én udgang skal forbindes til radiatoren. Der kan maks. styres 10/15 udgange afhængigt af masterregulatorens antal udgange.
3. Radiatoren, såvel som gulvvarmen, skal styres af en aktuator, som er forbundet til Icon™-masterregulatoren.

Opsætning:

Termostat:

1. I ME.4 på termostaten vælges DU. Bekræft med ✓.

På masterregulatoren:

1. Tryk på  for at sætte systemet i tilstanden Install (Installér).
 2. Vælg de aktuatorudgange , der er tildelt det rum, du er ved at opsætte.
 3. Vælg (trvk) på den udgang(e), , der er forbundet til radiatorer, LED-lamperne lyser konstant.
 4. Tryk på , og skift til valgmuligheden FAST (Hurtig).
 5. Tryk på , og skift til valgmuligheden RUN (drift). Tryk på OK for at afslutte opsætningen.
- Under drift opretholder systemet indstillingerne for rumtemperatur og min. gulvtemperatur udelukkende ved hjælp af gulvvarme.

Kun i perioder, hvor gulvvarmesystemet i sig selv og med den indstillede maksimale gulvtemperatur er utilstrækkelig, aktiveres radiatoren for at hjælpe med at nå den ønskede rumtemperatur.

Identificering af en udgang fra en rumtermostat

Brugen af ME.3 på rumtermostaten vil udløse en PING-besked i masterregulatorens display, og de(n) aktuatorudgang(e), termostaten er blevet tildelt, vil blinke.

Fjernelse af enheder fra et Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V system

Fjern en termostat

Bemærk! Masterregulatoren skal være tændt, når RT afinstalleres.

1. Tryk på  og  på termostaten samtidig og hold dem inde, indtil displayet viser dE L RL L (Billede 8).
2. Tryk på . Termostaten er nu fjernet fra systemet og udgange(n) ledig.

Sådan fjernes et radiomodul, der ikke svarer

Find det defekte radiomodul, og udskift det med et nyt.

Bemærk! Udskiftning af et radiomodul kræver, at systemet nulstilles. Se afsnittet "Fjern termostat" og "Nulstil eller udskift en Danfoss Icon™ 24 V-masterregulator".

Sådan fjernes et app-modul, der ikke svarer

Hvis et app-modul ikke svarer, trækkes modulet ud af stikket og udskiftes med et nyt.

Bemærk! Udskiftning af app-modul kræver en komplet opsætning med smartphone og evt. navngivning af rum.

Afinstallation af en defekt termostat

Hvis en termostat i systemet går i stykker, kan det være nødvendigt at afinstallere den fra systemet, da den ikke selv kan nulstilles.

1. Tryk på  for at vælge tilstanden UNINSTALL (AFINSTALLER).
2. Vælg den udgang, der er tildelt den termostat, der ikke reagerer, på masterregulatoren.
3. Alle LED'er på udgange, som er tilsluttet den termostat, der ikke reagerer, vil lyse op og vælges automatisk, når en enkel udgang er valgt. dE L RL L blinker på displayet (Billede 9).
4. Tryk på  for at fjerne termostaten fra systemet.

Nulstilling eller udskiftning af Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V

Fabriksnulstilling af Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V

Bemærk! Termostater skal nulstilles enkeltvis.

1. Tryk på  og  samtidig på Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V og hold dem inde, indtil displayet viser dE L RL L (Billede 12).
2. Tryk på OK. Alle indstillinger på Masterregulator nulstilles til fabriksindstillingerne.

Udskiftning af en defekt Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V

Bemærk! Noter hvilke termostater og udgange, der er forbundet, før systemet nulstilles. Brug ME.3 på termostaten til at identificere udgange.

1. Fjern/nulstil alle termostater og andre enheder fra systemet ved at følge proceduren for fabriksindstilling.
2. Notér, hvordan alle ledninger (aktuatorer) er tilsluttet til Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V.
3. Fjern ledningsføringen til Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V.
4. Montér den nye Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V, og tilslut alle ledninger (aktuatorer) igen til den samme position, som var tilfældet for den udskiftede Masterregulator.
5. Indstil systemet igen som beskrevet i kapitlet "Opsætning af systemet".

Fejlfinding

Hvis der registreres en fejl, vil der blive vist en alarmkode enten på Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V eller på termostaten.

Alarm-kode	Problem	Løsning
Er03	Du har foretaget opsætning af en køleapplikation, som kræver, at der udvælges en rumtermostat som reference.	Gå til termostaten i det ønskede referencerum, og åbn termostatsens installatormenu. Indstil termostaten til ON (TÆNDT) i ME.6 "reference room thermostat" ("reference-rumtermostat").
Er05	Tabt kommunikation til radiomodul.	Kontrollér, om kablet er tilsluttet korrekt til radiomodulet og Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V. Radiomodulets grønne diode indikerer at modulet har strøm.
Er06	Tabt kommunikation til rumtermostat.	Identificer rumtermostaten ved at se på de blinkende udgange på Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V, eller se på termostaterne. Væk termostaten. Den fejlende termostat viser "NET ERR" ("NETFEJL"). I visse tilfælde er det nødvendigt at tilføje en repeater for at etablere en bedre trådløs kommunikation mellem masterregulatoren og termostaten. Hvis batterierne er løbet tør udskift batterierne på rumtermostaten, og udfør en netværkstest (aktivér NET TEST (NETTEST) i menu ME.3 på rumtermostaten). Hvis masterregulatoren har været uden strøm i en længere periode (>1,5 time), vil alle rumtermostaterne vise en "NET ERR" meddelelse også efter strømmen til masteren er genoprettet. Meddelelsen har ingen betydning for regulering, og skal blot kvitteres for på termostaterne.
Er07	Tabt kommunikation til slaverregulator.	Hvis systemet er trådløst, kontrollér radiomodulets forbindelse til Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V. I et fortrådet system kontrolleres ledningsføringen mellem regulatorerne.
Er08	Tabt kommunikation fra slave til masterregulator.	Hvis systemet er trådløst, kontrollér radiomodulets forbindelse til Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V. I et fortrådet system kontrolleres ledningsføringen mellem regulatorerne.
Er10	Tabt kommunikation til repeater.	Kontrollér, at repeateren er sat i stikkontakten, og at stikkontakten er tændt. Prøv at oprette forbindelse ved at genplacere repeateren. Tryk på repeaterens knap når den er genplaceret for at teste forbindelsen. 5 røde blink betyder ingen forbindelse. Grønt lys betyder forbundet.
Er11	Tabt kommunikation til ekspansionsmodul.	Kontrollér, at ekspansionsmodulet er skubbet helt på plads. Bemærk! Masterregulatoren skal slukkes og tændes igen for at kunne registrere ekspansionsmodulet.
Er12	Defekt aktuator. Den defekte aktuatorudgang blinker.	Kontroller om aktuatoren er forbundet. Hvis der er anvendt en non-Danfoss aktuator skal den være mellem 1W og 2,5W. Afmonter aktuatoren og mål modstanden over ledningerne. En fungerende Danfoss aktuator har en modstand på ca. 150-170 ohm ved stuetemperatur. Udskift aktuatoren hvis den er defekt.
Er14	En Danfoss Icon™ Masterregulator kan ikke inkluderes som en slaverregulator, da en eller flere rumtermostater, repeater eller Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V allerede er blevet inkluderet.	Denne Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V skal fabriksnulstilles for at kunne tilmeldes som en slaverregulator. (Se beskrivelsen i kapitlet "Nulstil eller udskift en Danfoss Icon™ Masterregulator").
Er16	Applikationen kræver at en specifik udgang på masterregulator er ledig.	Du har allerede tilmeldt denne udgang til en rumtermostat eller der er ikke forbundet en aktuator til udgangen. Afinstaller RT fra TWA, den skal være tilgængelig for den valgte applikation (eller monter aktuator, hvis det ikke er blevet gjort endnu).
Er17	Ekstern PT1000 sensor er defekt eller ikke forbundet korrekt.	Kontrollér sensor og udskift om nødvendigt. Bemærk! Sørg for, at masterregulatoren er forbundet, da der er risiko for elektrisk stød.

Hydraulisk balance

Når Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V er indstillet til PWM+ regulering, vil systemet automatisk afbalancere kredsløbene.

Automatisk afbalancering er et supplement til den manuelle forindstilling, som i samarbejde giver forbedringer i varmekomforten, især i varmesystemer med store forskelle i kredsløbslængder.

I disse tilfælde kan Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V hjælpe dig med at identificere de kredsløb, der har svært ved at opnå tilstrækkeligt flow:

1. Tryk på  for at vælge tilstanden RUN (KØR).
 2. Tryk på en  -knap for at se den gennemsnitlige driftscyklus i procent for det valgte kredsløb (Billede 13).
- Når der trykkes på udgangsknappen, vises den gennemsnitlige driftscyklus på displayet for Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V.

Driftscyklussen vises som den tid i %, hvor aktuatoren er åben under aktive varmeperioder, og kun i varmetilstand som et gennemsnit over tid.

Denne funktion kan hjælpe med at bestemme, om et eller flere rum har svært ved at modtage tilstrækkeligt flow eller effekt for at opnå den optimale komfort.

Rummet med de højeste driftscyklusser er det rum, der kræver det højeste flow. Hvis dette rum har problemer med at nå den ønskede sætpunkttemperatur for rummet, kan følgende trin hjælpe med at give dette rum mere flow/varmekapacitet:

1. Øg flowet i rummet med den højeste driftscyklus ved at benytte forindstillingsventilerne på manifolden -> skru op for flow på forindstillingsventiler for dette rums udgange.
2. Hvis rummet med den højeste driftscyklus allerede har maksimalt flow, reduceres flowet for de udgange, der viser den laveste driftscyklus i stedet for (disse har ikke behov for lige så meget flow).
3. Hvis ingen af ovenstående muligheder er nok til at nå den ønskede rumtemperatur, øges den maksimale fremløbstemperatur på blandeshunten eller i fjernvarmeunit/kedel/varmepumpe/etc.
4. Hvis ingen af ovenstående muligheder er nok til at nå den ønskede rumtemperatur, øges det totale flow ved at indstille et højere flow på cirkulationspumpen.

Bemærk! Ved at installere et udvidelsesmodul i Danfoss Icon™ Masterregulator 24 V vil systemet være i stand til automatisk at justere fremløbstemperaturen i henhold til varmekravet i rummene.

Opdatering af firmware på Danfoss Icon™ 24 V-masterregulator

Når en ny firmwareversion er tilgængelig til Danfoss Icon™ 24 V-masterregulatoren, vises der en notifikation på Danfoss Icon™-appen, hvis du anvender et Danfoss Icon™-app-modul. Hvis du har adgang til Danfoss Icon™-systemet via et Zigbee-modul, vises notifikationen på en tredjeparts-app.

Når du accepterer firmwareopdateringen i appen, bliver den nye firmware downloadet til app- eller Zigbee-modulet. Når den er downloadet, igangsættes opdateringen, og displayet på masterregulatoren viser opdatering samt status i form af en tæller. Når opdateringen er fuldført, vender masterregulatoren tilbage til tilstanden Run (Kør).

I installationer med flere masterregulatorer (slaver) skal app- eller Zigbee-modulet tilkobles APP-indgangen på hver masterregulator i systemet (Billede 18.1-18.3) for at kunne opdatere.

Komponent:	Rumtermostat til gulvvarme	
Specifikation		
Leverandør:	Danfoss	
Entreprenør:	Jysk VVS ApS	
Type:	Danfoss Icon rumtermostat	
Udførelse		
Forventet levetid:	10 år	
Garanti:	2 år	
Vedligeholdelse		
Eftersynsinterval:	1 gang årligt	
Vedligeholdelsesinterval:	1 gang årligt	
Vedligeholdelsesinstruktion		
Eftersyn:	Se henvisning	
Vedligehold:	Se henvisning	
Rengøring:		