

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

Ghid de instalare

# Danfoss Icon™ 24V Master Controller



**Conținut**

Introducere ..... 2  
 Familia Danfoss Icon™ ..... 2  
 Utilizare ..... 2  
 Instalarea ..... 3  
 Instalații opționale ..... 3  
 Configurarea sistemului ..... 4  
 Conectarea mai multor controlere principale Danfoss Icon™ într-un sistem ..... 4  
 Procedurile de testare pentru controlerle Danfoss Icon™ multiple în cadrul unui sistem ..... 4  
 Definirea tipului de controler secundar ..... 4  
 Moduri de funcționare ..... 5  
 Identificarea unei ieșiri de la un termostat de cameră ..... 5  
 Îndepărtarea unităților dintr-un sistem cu Danfoss Icon™ 24V Master Controller ..... 5  
 Resetarea sau înlocuirea unui controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller ..... 5  
 Depanarea ..... 6  
 Echilibrul hidraulic ..... 6  
 Actualizarea firmware-ului pe Danfoss Icon™ 24V Master Controller ..... 6  
 Date tehnice ..... 7

**Introducere**

**Danfoss Icon™** este un sistem modular de încălzire pentru controlul individual al camerelor. Poate fi configurat ca sistem cu cablu ori wireless sau ca o combinație între acestea, dacă este necesar.

Centrul sistemului este controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller, care configurează sistemul și realizează conexiunile în cadrul acestuia.

Instalarea și configurarea controlerului Danfoss Icon™ 24V Master Controller este ușor de realizat și este prezentată în materialele incluse:

- **Ghidul rapid** prezintă cel mai des întâlnit tip de instalație prin ilustrații pas cu pas, cu cablu pe o parte și wireless pe cealaltă parte.
- **Ghidul de instalare** prezintă interfața de utilizare, detaliile instalației și configurarea sistemelor mai complexe.

**Familia Danfoss Icon™**

**Componentele sistemului wireless** (imaginile 1):

- Termostatul de cameră, ecran wireless, 088U1081 (imaginile 1.1)
- Termostatul de cameră, ecran wireless (Infraroșu), 088U1082 (imaginile 1.2)
- Termostatul de cameră, Wireless Dial, 088U1080 (imaginile 1.3)
- Modul radio, 088U1103 (imaginile 1.4)
- Amplificator, 088U1102 (imaginile 1.5)

**Componentele sistemului obișnuit** (imaginile 2):

- Modul de extensie, 088U1100 (imaginile 2.1)
- Controler principal 24V, 088U114x (mai multe versiuni) (imaginile 2.2)
- Modul aplicație, 088U1101 (imaginile 2.3)
- Senzor punct de condensare, 088U0251 (imaginile 2.4)

**Componentele sistemului 24V** (imaginile 3):

- Termostat de cameră, ecran 24 V, 088U105x (mai multe versiuni) (imaginile 3.1)
- Senzor podea 47 kΩ, 088U1110 (imaginile 3.2)

**Utilizare**

La prima instalare sistemul este configurat ca sistem standard de încălzire în podea. Într-o astfel de utilizare, ieșirea pompei de circulație (PWR1) și releul (RELAY) fără tensiune sunt activate atunci când apare o cerere de încălzire.

Atât releul de cazan (RELAY), cât și ieșirea pompei (PWR1) au o întârziere de 180 de secunde în această aplicație pentru a se asigura ca exista circulație în circuite înainte de activarea cazanului și a pompei.

Utilizarea șuntului de amestec, conectarea pompei de circulație la Danfoss Icon™ 24V Master Controller și utilizarea releului de cazan sunt opționale, depinzând de utilizare și de componentele disponibile.

Pentru a configura sistemul cu Danfoss Icon™ 24V Master Controller pentru alte utilizări este necesar un Modul de extensie (cod 088U1100).

**Utilizare de bază** (imaginile 4.1-4.2):

- Sistem cu 2 conducte
- Șunt de amestec (opțional)

Imaginile 4.2, A: **PERICOL DE ELECTROCUTARE!** Îndepărtarea capacului și montarea cablurilor de 230 V sunt acțiuni ce trebuie realizate numai de către un electrician instruit.



Listă de piese (imaginile 4.1-4.2):

1.	1 buc. șunt de amestec Danfoss FHM-Cx (opțional)	Nr. piesă 088U0093/0094/0096
2.	1 set distribuitor Danfoss	Nr. piesă 088U05xx (FHF), 088U06xx/0092 (BasicPlus) sau 088U07xx (SSM)
3.	x buc. dispozitive de acționare termoelectrică TWA-A 24V	Nr. piesă 088H3110 (NC), 088H3111 (NO)

**Tastele:**

	<p><b>1. Tasta de instalare</b></p> <p>Utilizată de instalator pentru configurarea sistemului (folosită în cursul instalării).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectați <b>INSTALL</b> (INSTALARE) pentru a aloca termostate și a configura sistemul.</li> <li>• Selectați <b>UNINSTALL</b> (DEZINSTALARE) pentru a înlocui sau a îndepărta o componentă a sistemului, cum ar fi termostatul.</li> <li>• Selectați <b>TEST</b> (TESTARE) pentru a finaliza instalarea și pentru a rula unul dintre cele trei tipuri de teste: Network test (Test rețea), Application test (Test aplicație) sau Flow test (Test flux) (de exemplu, spălarea sistemului timp de 20 de minute).</li> <li>• Selectați <b>RUN</b> (RULARE) după ce toate dispozitivele sistemului au fost instalate, iar unul dintre TESTE a fost finalizat.</li> </ul>
	<p><b>2. Tasta pentru mod</b></p> <p>Utilizată pentru selectarea comportamentului de control dorit pentru întregul sistem (setați o dată pentru întregul sistem).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PWM+</b>: tip de reglare pentru a minimiza supraîncălzirea prin împărțirea cererii de încălzire în părți mai mici (= cicluri de funcționare). Durata unui ciclu de funcționare variază în funcție de sursa de căldură aleasă. PWM+ efectuează, de asemenea, echilibrarea automată a debitului pentru camere diferite, ceea ce crește confortul încălzirii.</li> <li>• <b>On/Off (Pornit/oprit)</b>: un control simplu cu histerezis, care pornește încălzirea când temperatura este mai mică decât temperatura dorită a camerei. Încălzirea nu se va opri până când nu se atinge temperatura dorită a camerei.</li> </ul>
	<p><b>3. Tasta pentru sursa de căldură</b></p> <p>Stabilește sursa de căldură utilizată (control optimizat pentru fiecare tip de sursă de căldură).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectați <b>LOW</b> (INCET) pentru podeaua cu &gt; 50 mm beton peste conducte (de obicei nu se utilizează panouri de distribuție a căldurii).</li> <li>• Selectați <b>MEDIUM</b> (MEDIU) pentru podea sau perete (de obicei, conductele sunt instalate pe panouri de distribuție a căldurii).</li> <li>• Selectați <b>FAST</b> (RAPID) pentru radiator sau convector (alimentate de la un distribuitor).</li> </ul>
	<p><b>4. Tasta de selectare a tipului de dispozitiv de acționare</b></p> <p>Se folosește pentru a stabili tipul de dispozitiv de acționare de 24V utilizat (setați o dată pentru întregul sistem).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selectați <b>NC</b> (NÎ) pentru normal închis (folosit de obicei).</li> <li>• Selectați <b>NO</b> (ND) pentru normal deschis (rar folosit).</li> </ul>

5.	<b>Interfața de utilizare principală</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apăsați <b>OK</b> pentru a confirma o setare.</li> <li>• Apăsați  sau  pentru a modifica valorile parametrilor sau pentru a comuta între meniuri.</li> <li>• Utilizați  pentru a vă întoarce cu un pas înapoi în meniu.</li> </ul>
6.	<b>Tastele de selectare a ieșirilor</b> Se folosesc pentru a alocă ieșirile pentru dispozitivele de acționare unui termostat. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conectați numai un singur cablu de dispozitiv de acționare per bornă de ieșire.</b></li> <li>• Alocați unui termostat oricâte ieșiri doriți.</li> </ul> <p>În funcție de modelul controlerului principal Danfoss Icon™, vor fi disponibile 10 sau 15 ieșiri.</p>

**Bornele cu cablu:**

7.	<b>Rândul superior de borne</b> Pentru conectarea dispozitivelor de acționare termoelectrică de 24V, <b>maximum un dispozitiv de acționare per bornă de ieșire.</b>
8.	<b>Rândul inferior de borne</b> Pentru conectarea termostatelor de 24V într-un sistem cu cablu sau pentru adăugarea de termostate cu cablu de 24V într-un sistem wireless.
9.	<b>Bară superioară de fixare a cablurilor</b> Montat ca etapă finală de instalare a cablurilor; strângeți șuruburile pentru a fixa cablurile.
10.	<b>Bară inferioară de fixare a cablurilor</b> Se prinde peste cablurile termostatului pentru a le menține în poziție. Partea de sus a acestei piese constituie, de asemenea, un suport pentru cablurile dispozitivelor de acționare.
11.	<b>Capac detașabil</b> Acoperă accesul la secțiunea de 230 V a controlerului Danfoss Icon™ 24V Master Controller. Scoateți șurubul și glisați în afară pentru a accesa bornele de 230 V. Această piesă poate fi înlocuită cu Modulul de extensie în cazul în care este nevoie de utilizări speciale.

**Conectorii:**

12.	<b>Conector Modul radio (RJ 45)</b> Conectați Modulul radio la acest conector prin cablul de conectare cat. 5 (furnizat cu Modulul radio).
13.	<b>Conector modul de aplicație (RJ 45)</b> Conectați Modulul de aplicație la acest conector prin cablul de conectare cat. 5 (furnizat cu Modulul de aplicație).
14.	<b>Multilink conector cu 3 poli – pentru conectarea mai multor controlere principale în cadrul unui sistem de 24V</b> Folositi numai în sistemele cu cablu! Conector tată cu 3 poli liber furnizat cu produsul.

**Instalarea****Dacă instalația este cu cabluri**

*Atenție! Deconectați sursa de alimentare înainte de conectarea cablurilor!*

Pentru conectarea termostatelor cu cablu și a dispozitivelor de acționare, consultați secțiunile B și C ale Ghidului rapid. Termostatele de 24V pot fi configurate în structură BUS sau stea (imaginile 5-6). Sistemul nu este sensibil la polaritate.

**Pentru configurație BUS (în serie) (imaginile 5):**

- Termostat
- max. 0,75 mm<sup>2</sup>
- La controlerul principal
- Termostat

**Pentru configurație stea (în paralel) (imaginile 6):**

- Termostat
- max. 1,5 mm<sup>2</sup>

**Pentru instalație wireless**

*Atenție! Deconectați sursa de alimentare înainte de conectarea cablurilor!*

Conectați un Modul radio, cod 088U1103.

Modulul radio este necesar dacă sunt instalate termostate wireless. Modulul radio este furnizat cu un cablu de conectare de 2 m. Dacă este necesar, se poate folosi un cablu mai lung (max. 15 m).

În sistemele cu mai multe controlere principale trebuie să se monteze un Modul radio pentru fiecare (imaginile 7) controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller (imaginile 11).

O caracteristică specială o reprezintă posibilitatea de a include termostate cu cablu într-un sistem wireless.

Pentru instalarea termostatelor cu cablu și a dispozitivelor de acționare, consultați secțiunile B2, B3, B4 și C1 ale Ghidului rapid pentru termostate wireless.

**Instalații opționale****Instalarea Modulului de aplicație, nr. cod 088U1101 (imaginile 15)**

Modulul de aplicație este necesar dacă se dorește funcționarea prin intermediul aplicației. Pentru includerea (imaginile 15) într-o rețea wireless (Wi-Fi), consultați Ghidul de instalare al Modulului de aplicație. În sistemele cu mai multe controlere principale Danfoss Icon™ este nevoie numai de un singur Modul de aplicație, care poate fi adăugat la oricare dintre controlerele principale.

Planificarea prin intermediul modulului de aplicație va folosi învățarea adaptivă în mod implicit. Învățarea adaptivă calculează timpul optim de pornire a încălzirii pentru a se atinge temperatura de cameră dorită la ora planificată.

**Conectarea unei pompe**

Ieșirea PWR1 este destinată utilizării în instalațiile care includ o pompă de circulație în sistem. Ieșirea PWR1 are o ieșire sub tensiune de 230 V (max. 100 W), care se activează atunci când cel puțin un termostat solicită încălzirea. Dacă niciun termostat nu solicită încălzirea, ieșirea PWR1 va fi dezactivată pentru a se economisi energia electrică. Când există cerere de încălzire, ieșirea va fi activată cu o întârziere de 180 de secunde, pentru ca pompa să nu funcționeze fără a putea genera un flux din cauza întârzierii dispozitivelor de acționare din circuitele de încălzire.

**Conectarea unui releu fără tensiune (RELAY)**

Poate fi utilizat un releu fără tensiune pentru a activa cererea/produția de încălzire de la un cazan.

Se recomandă utilizarea releului fără tensiune ca semnal de cerere de încălzire pentru toate cazanele care au disponibile intrările adecvate.

Pentru cazanele cu modulație de 0–10 V nu se poate utiliza semnalul de cerere de încălzire de la Danfoss Icon™ 24V Master Controller.

Rețineți că anumite cazane combo pot avea prioritate pentru apa caldă, motiv pentru care producția de căldură a sistemului poate fi întârziată.

**Instalarea Modulului de extensie, nr. cod 088U1100 (imaginile 2.1)**

Prin adăugarea unui modul de extensie se vor obține funcții suplimentare, precum controlul temperaturii pe tur sau aplicații de răcire.

*Atenție! Deconectați sursa de alimentare înainte de a introduce Modulul de extensie.*

Scoateți capacul și introduceți Modulul de extensie. Urmați instrucțiunile furnizate.

*Atenție! Dacă se adaugă un Modul de extensie la un sistem cu mai multe controlere principale, acesta **trebuie** instalat pe controlerul principal al sistemului.*

**Instalarea unui senzor de podea pentru termostatul de 24 V, nr. cod 088U1110**

Pentru a instala un senzor de podea, consultați instrucțiunile furnizate împreună cu termostatul.

**Amplificatorul, nr. cod 088U1102 (imaginile 16)**

Adăugați un amplificator pentru clădirile mari, care necesită o rază suplimentară de acoperire wireless.

Pentru a adăuga un amplificator, setați controlerul principal în modul INSTALL (INSTALARE).

Pentru mai multe informații, consultați Ghidul de instalare furnizat împreună cu amplificatorul.




## Configurarea sistemului

### Setări obișnuite pentru întregul sistem (setate o singură dată)

- Utilizați tasta  pentru a selecta modul INSTALL (INSTALARE).
- Alegeți tipul de dispozitiv de acționare, apăsați  pentru a selecta NC (Nî) (în mod implicit este setat normal închis) sau NO (ND) (normal deschis). Tipul selectat va fi indicat pe dispozitivul de acționare.
- Alegeți tipul de reglare, fie PWM+, fie ON/OFF (Pornit/oprit) apăsând tasta pentru mod .



### Selectați modul INSTALL (INSTALARE)

Utilizați tasta  pentru a comuta la Install (Instalare) și confirmați cu **OK**. Controlerul principal este acum pregătit să includă termostatele.

### Includeți termostatele și alocați ieșirile

1. Atingeți ecranul termostatului pentru ca acesta să caute controlerul principal și să includă termostatul în sistem.
2. Când ieșirile disponibile clipește intermitent, alegeți ieșirile de pe controlerul principal pe care trebuie să le controleze termostatul (Ghidul rapid D5). Ieșirile disponibile vor prezenta un LED care clipește intermitent. După ce ieșirea a fost alocată unui termostat, lumina va rămâne aprinsă permanent. Confirmați cu **OK**.  
*Atenție! Nu închideți controlerul principal în timp ce alocați termostatul de cameră la ieșiri.*
3. Repetați pașii 1 – 2 pentru toate camerele până când sunt asociate toate termostatele și ieșirile.

### Testul final și pornirea sistemului în modul normal

Apăsați tasta  pentru a selecta modul „Test” (Testare). În meniul de testare puteți alege 3 teste diferite cu ajutorul tastelor :

1. **Net Test (Test rețea)**. Efectuează o testare completă a rețelei. La începerea testului, termostatele trebuie să fie montate în poziția finală. Vă recomandăm să efectuați întotdeauna acest test într-un sistem wireless pentru ca toate termostatele să poată comunica cu controlerul principal atunci când se află în poziția finală (Ghidul rapid E7). Acest test poate rula până la 30 de minute, dar îl puteți accelera atingând fiecare termostat (pentru a-l activa).

În timpul testării rețelei, se vor testa conexiunile la controlerul principal, la amplificatoare și la termostatele de cameră.

În timpul testării, pe ecran va fi indicat dispozitivul în curs de testare.


rt = termostat de cameră

MAS = controlere principale

rEP = amplificatoare

Pe durata testării conexiunii la termostatele de cameră (rt), ieșirile termoacionarii  vor clipi intermitent până când este testată conexiunea la termostatul conectat la ieșirile respective.

Dacă testarea s-a finalizat cu succes, LED-urile ieșirilor vor rămâne aprinse. După ce testarea rețelei s-a încheiat cu succes, pe ecran va apărea mesajul Net Test Done (Test rețea efectuat).

2. **App Test (Test aplicație)**. Efectuează o testare specială a aplicației dacă este montat un modul de extensie. Testează toate subcomponentele și permite instalatorului să verifice vizual funcționarea corectă, pas cu pas.
3. **Flo Test (Test flux)**. Deschide forțat toate ieșirile și activează pompa de circulație. Rulează 30 de minute, dar poate fi oprit în orice moment. Utilizați pentru a extrage aerul din sistem înainte de a intra în modul normal de funcționare.
4. După ce ați efectuat testele necesare, selectați modul „Run” (Rulare) apăsând tasta  și confirmați cu „**OK**”; acum sistemul este complet operațional.

## Conectarea mai multor controlere principale Danfoss Icon™ într-un sistem

### În sistemul cu cablu




Conectați până la trei controlere Danfoss Icon™ 24V Master Controller între ele cu un cablu torsadat cu 4 fire și la conectorul furnizat (imaginile 10: A – 4 (2 perechi de cabluri torsadate), B – Maximum 3 controlere principale într-un singur sistem). Pentru recomandări privind realizarea circuitelor, consultați tabelul de date de la spatele ghidului de instalare.

### În sistemul wireless

Pentru a conecta wireless până la trei controlere Danfoss Icon™ 24V Master Controller este necesar un Modul radio pentru fiecare pereche principal/ secundar. (imaginile 11).




### Asocierea unui controler principal cu unul secundar în sistemele cu cablu și cele wireless

*Atenție! Controlerul secundar trebuie alocat ca dispozitiv secundar în sistem înainte de a le fi alocate ieșiri și termostate.*




1. Pe controlerul principal al sistemului, apăsați  pentru a selecta modul **INSTALL** (Instalare), apoi apăsați **OK**.
2. Pe controlerul secundar al sistemului, apăsați și mențineți apăsat pe  timp de 1,5 sec. Pe ecran se va efectua comutarea între **SLA TYPA** și **SLA TYPB**.
3. Apăsați  pentru a alege unul dintre cele două tipuri de controlere secundare, apoi confirmați cu **OK**. Pentru explicații, consultați secțiunea „Definirea tipului de controler secundar”.
4. Repetați pașii 1–3 pentru a alocă sistemului al 2-lea controler secundar (se permit maximum două controlere secundare).

## Procedurile de testare pentru controlerul Danfoss Icon™ multiple în cadrul unui sistem



### NET TEST (TEST REȚEA) pe controlerul secundar al sistemului (după conectarea controlerului secundar la cel principal)

1. Instalați toate termostatele și toate dispozitivele de acționare, conform Ghidurilor rapide D2 până la D6.
2. Efectuați testul de rețea. Apăsați  pentru a selecta **TEST** (TESTARE), apoi apăsați  pentru a selecta **NET TEST** (TEST REȚEA). Confirmați cu **OK** (Ghidurile rapide E7 și E8).
3. După finalizarea TEST (TESTARE), apăsați  pentru a selecta modul **RUN** (RULARE), apoi apăsați **OK** (Ghidul rapid E9).


### APP TEST (TEST APLICAȚIE) pe controlerul principal al sistemului

1. Efectuați testul pentru aplicație. Apăsați  pentru a selecta **TEST** (TESTARE), apoi apăsați  pentru a selecta **APP TEST** (TEST APLICAȚIE). Confirmați cu **OK** (Ghidurile rapide E7 și E8).
2. După finalizarea TEST (TESTARE), apăsați  pentru a selecta modul **RUN** (RULARE), apoi apăsați **OK** (Ghidul rapid E9).

### Schimbarea tipului de controler secundar

1. Pe controlerul secundar Danfoss Icon™, apăsați și mențineți apăsat  timp de 1,5 sec. Pe ecran se va efectua comutarea între **SLA TYPA** și **SLA TYPB**.
2. Apăsați  pentru a selecta unul dintre cele două tipuri de controlere secundare, apoi confirmați cu **OK**. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „Definirea tipului de controler secundar”.

### Testul de CONEXIUNE pe controlerul secundar (între controlerul principal și cel secundar)

Apăsați  timp de 1,5 sec. Pe ecran va apărea modelul de includere în timp ce se efectuează testul de CONEXIUNE. După efectuare, pe ecran va apărea puterea conexiunii, exprimată în procente.

*Atenție! Dacă se adaugă un Modul de extensie la sistem, acesta **trebuie** instalat pe controlerul principal.*

## Definirea tipului de controler secundar

Releul fără tensiune este activat pentru toate controlerul principale dacă există cerere de încălzire la oricare dintre ele.

**SLA TYPA:** pompa este activată pentru controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller dacă există cerere de încălzire la controlerul principal sau la cel secundar.

**SLA TYPB:** releul pompei este activat numai pentru controlerul 24V Danfoss Icon™ la care este alocat termostatul cu cerere de încălzire.

## Moduri de funcționare

**Răcire** (necesită un modul de extensie).

Pentru ca modul de răcire să fie activat, următoarele condiții trebuie să fie îndeplinite.

1. Nu trebuie să fi existat nicio cerere de căldură în ultimele 3 sau 6 ore, în funcție de setare\*.
2. Temperatura camerei trebuie să fie cu 2 °C sau 4 °C peste limita setată pentru cameră, în funcție de setare\*.
3. Senzorul de punct de condensare nu trebuie să fie activat (umiditatea relativă trebuie să fie sub 90%). Aspect relevant doar dacă este montat un senzor de punct de condensare.
4. Răcirea este activată numai când sistemul se află în modul Confort/Acasă. În modul Plecat sistemul nu va răci pentru a economisi energia.

\* relevant numai pentru aplicațiile pentru camera de referință.

Răcirea poate fi dezactivată din camerele selectate pe termostatele de cameră cu ecran în ME.7.

**Mod dual** – radiator și încălzire în podea în aceeași cameră (necesită un senzor de podea).

Dacă în aceeași cameră există atât încălzire în podea, cât și radiatoare, puteți să controlați ambele sisteme cu ajutorul unui singur termostat dacă sunt îndeplinite condițiile următoare:






1. Termostatul de cameră trebuie să aibă montat un senzor de podea.
2. La termostatul de cameră trebuie să fie alocate minimum 2 ieșiri, dintre care cel puțin una trebuie să fie conectată la radiator. Pot fi controlate maximum 10/15 ieșiri, în funcție de numărul de ieșiri aferente controlerului principal.
3. Radiatorul trebuie să fie controlat de un actuator termic conectat la Icon™.

**Configurare:**

**Termostatul:**

1. În ME.4, pe termostat selectați DU și confirmați cu ✓.

**Pe controlerul principal:**

1. Apăsați  pentru a pune sistemul în modul Install (INSTALARE).
  2. Selectați ieșirile actuatorului  alocate camerei pentru care efectuați configurarea.
  3. Selectați ieșirile actuatorului  conectat la radiator, LED-urile vor lumina constant.
  4. Apăsați  și comutați la opțiunea Fast (RAPID).
  5. Apăsați , comutați la opțiunea RUN (Funcționare), apoi apăsați OK pentru a finaliza configurarea.
- Pe durata funcționării, sistemul va menține setările pentru temperatura camerei și pentru temperatura minimă a podelei folosind numai încălzirea în podea.
- Doar în perioadele în care sistemul de încălzire în podea, de unul singur, cu temperatura maximă stabilită pentru podea, nu este suficient, radiatorul se va activa pentru a ajuta la atingerea temperaturii dorite în cameră.




## Identificarea unei ieșiri de la un termostat de cameră

Dacă folosiți ME.3 pe termostatul de cameră, pe ecranul controlerelor principale va apărea un mesaj Ping, iar ieșirile dispozitivului de acționare electromagnetică la care este alocat termostatul se vor aprinde.

## Îndepărtarea unităților dintr-un sistem cu Danfoss Icon™ 24V Master Controller

**Îndepărtarea unui termostat**

*Atenție! Controlerul principal trebuie să fie pornit atunci când este dezinstalat termostatul de cameră.*

1. Apăsați și mențineți apăsat pe  și  timp de 3 secunde pe termostat, până când pe ecran apare **dE L RL L** (imaginile 8).
2. Apăsați . Termostatul este acum înlăturat din sistem.

**Îndepărtarea unui modul radio care nu răspunde la comenzi**

Identificați modulul radio defect și înlocuiți-l cu unul nou.



*Atenție! Pentru a înlocui un modul radio sistemul trebuie resetat; consultați secțiunile „Îndepărtarea unui termostat” și „Resetarea sau înlocuirea unui controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller”.*

**Îndepărtarea unui modul de aplicație care nu răspunde la comenzi**

Dacă modulul de aplicație nu mai răspunde la comenzi, deconectați-l de la sursa de alimentare și înlocuiți-l cu unul nou.




**Dezinstalarea unui termostat defect**



Dacă se defectează o unitate din cadrul sistemului, s-ar putea să fie necesar să o dezinstalați din sistem.

1. Apăsați  pentru a selecta modul UNINSTALL (DEZINSTALARE).
2. Selectați ieșirea alocată termostatalui defect pe controlerul principal.
3. Toate LED-urile aferente ieșirilor conectate la termostatul defect se vor aprinde și vor fi selectate automat dacă este selectată o singură ieșire. **dE L RL L** clipește intermitent pe ecran (imaginile 9).
4. Apăsați  pentru a îndepărta termostatul din sistem.

## Resetarea sau înlocuirea unui controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller

**Readucerea controlerului Danfoss Icon™ 24V Master Controller la setările din fabrică**

*Atenție! Termostatele trebuie să fie resetate separat. Apăsați și țineți apăsat pe  și  timp de 5 secunde, până când pe ecran apare **dE L RL L**, apoi confirmați cu .*

1. Pe controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller, apăsați și mențineți apăsat pe  și  timp de 3 secunde, până când pe ecran apare **dE L RL L** (imaginile 12).
2. Apăsați **OK**. Toate setările controlerului principal vor reveni la setările din fabrică.

**Înlocuirea unui controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller defect**

*Atenție! Dacă este posibil, notați termostatele și ieșirile care sunt conectate înainte de a reseta sistemul. Folosiți ME.3 de pe termostat pentru a identifica ieșirile.*

1. Îndepărtați toate termostatele și celelalte unități din sistem, urmând procedura pentru resetarea la valorile din fabrică.
  2. Notați modul în care toate cablurile sunt conectate la controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller.
  3. Scoateți cablurile din controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller.
  4. Montați noul controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller și reconectați toate cablurile în aceeași poziție ca la controlerul principal înlocuit.
  5. Configurați sistemul din nou conform instrucțiunilor din capitolul „Configurarea sistemului”.
- Atenție! Termostatele de cameră individuale trebuie resetate la nivel local; consultați capitolul „Îndepărtarea unui termostat”.*

## Depanarea

Dacă se detectează o eroare, va apărea un cod de alarmă fie pe controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller, fie pe termostat.



Cod alarmă	Problemă	Soluție
Er03	Ați configurat o aplicație de răcire care necesită desemnarea unui termostat de cameră de referință.	Mergeți la termostatul din camera de referință dorită și accesați meniul de instalare al termostatului. Setați termostatul la <b>ON</b> (Pornit) în ME.6 „termostat de cameră de referință”.
Er05	S-a pierdut comunicația cu Modulul radio.	Verificați dacă este bine conectat cablul la Modulul radio și la controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller.
Er06	S-a pierdut comunicația cu termostatul de cameră.	Identificați termostatul de cameră urmărind ieșirile care clipește intermitent pe controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller sau uitându-vă la termostate. Activați termostatul, apoi apăsați  pe termostat. Pe termostatul defect va apărea „NET ERR” (EROARE REȚEA). În unele cazuri trebuie să adăugați un amplificator pentru a stabili o comunicație wireless mai bună între controlerul principal și termostat. Înlocuiți bateriile termostatului de cameră și efectuați un test de rețea (activați NET TEST (Test rețea) în meniul ME.3 de pe termostatul de cameră).
Er07	S-a pierdut comunicația cu controlerul secundar.	Dacă sistemul este wireless, verificați conexiunea Modulului radio cu controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller. Dacă sistemul este cu cabluri, verificați conexiunea acestora la controlere.
Er08	S-a pierdut comunicația de la controlerul secundar la controlerul principal.	Dacă sistemul este wireless, verificați conexiunea Modulului radio cu controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller. Dacă sistemul este cu cabluri, verificați conexiunea acestora la controlere.
Er10	S-a pierdut comunicația cu amplificatorul.	Verificați dacă amplificatorul este conectat la priză/nu a fost îndepărtat și dacă priza este PORNITĂ ( <b>ON</b> ).
Er11	S-a pierdut comunicația cu Modulul de extensie.	Verificați dacă Modulul de extensie este complet introdus în poziție. <i>Atenție! Controlerul principal trebuie să fie oprit și repornit pentru a înregistra modulul de extensie.</i>
Er12	Dispozitiv de acționare defect. Ieșirea dispozitivului de acționare defect clipește intermitent.	Înlocuiți dispozitivul de acționare.
Er14	Un controler principal Danfoss Icon™ nu poate fi inclus în calitate de (nu poate deveni) controler secundar, deoarece unul sau mai multe termostate de cameră, amplificatoare sau controlere Danfoss Icon™ 24V Master Controller au fost deja incluse.	Acest controler Danfoss Icon™ 24V Master Controller trebuie readus la setările din fabrică pentru a putea deveni controler secundar (Consultați prezentarea din capitolul „Resetarea sau înlocuirea unui controler principal Danfoss Icon™”).
Er16	Pentru această aplicație trebuie să fie disponibilă o ieșire specială pentru dispozitivul de acționare.	Ați alocat deja această ieșire la un termostat de cameră sau la această ieșire nu a fost montat încă un dispozitiv de acționare. Demontați termostatul de cameră de pe TWA, deoarece trebuie să fie disponibil pentru aplicația dorită (sau montați un dispozitiv de acționare termoelectrică dacă nu ați făcut deja acest lucru).
Er17	Senzorul extern PT1000 nu este montat sau este defect.	Verificați cablul și înlocuiți-l dacă este necesar. <i>Atenție! Asigurați-vă că este conectat controlerul principal, deoarece există riscul electrocutării.</i>

## Echilibrul hidraulic

Atunci când utilizați controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller cu reglarea PWM+, sistemul va echilibra circuitele în mod automat.

S-ar putea ca echilibrarea automată să nu fie adecvată pentru sistemele de încălzire în care lungimile circuitelor sunt extrem de diferite.

În aceste cazuri, controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller vă poate ajuta să identificați circuitele care încearcă să primească flux suficient:

- Apăsați  pentru a selecta modul RUN (RULARE).
- Apăsați un buton  pentru a vedea ciclul de funcționare mediu exprimat în procente pentru circuitul selectat. Când apăsați pe butonul pentru ieșire, ciclul de funcționare mediu va apărea pe ecranul controlerului Danfoss Icon™ 24V Master Controller.

Ciclul de funcționare este afișat ca durata de timp în procente în care dispozitivul de acționare este deschis în cursul perioadelor cu încălzire activă; numai în modul de încălzire este afișat ca medie în timp.

Cu ajutorul acestei caracteristici puteți determina dacă una sau mai multe camere prezintă dificultăți la primirea unui flux suficient, necesar pentru atingerea nivelului optim de confort.

Camera cu ciclurile de funcționare cele mai mari este cea care solicită fluxul cel mai mare. Dacă această cameră nu reușește să atingă temperatura dorită, respectați pașii următori pentru a trimite un flux/o capacitate de încălzire mai mare către această cameră:

- Creșteți fluxul pentru camera cu cel mai mare ciclu de funcționare, utilizând robinetul cu presetare de pe distribuitor -> setați fluxul maxim la robinetele de presetare pentru ieșirile acestei camere.
- În cazul în care camera cu cel mai mare ciclu de funcționare a atins deja fluxul maxim, reduceți fluxul pentru ieșirile care prezintă ciclurile de funcționare cele mai scăzute (acestea nu necesită flux la fel de mare).
- Dacă niciuna dintre măsurile de mai sus nu s-a dovedit suficientă pentru a se atinge temperatura dorită în cameră, creșteți fluxul total, setând un flux mai mare pentru pompa de circulație.
- În ultimă instanță, creșteți temperatura pe tur în sistem.

*Atenție! Prin instalarea unui Modul de extensie pe controlerul Danfoss Icon™ 24V Master Controller sistemul va putea să regleze automat temperatura pe tur în funcție de cererea de încălzire din camere.*

## Actualizarea firmware-ului pe Danfoss Icon™ 24V Master Controller

Atunci când o nouă versiune de firmware devine disponibilă pentru Danfoss Icon™ 24V Master Controller, în aplicația Danfoss Icon™ App va apărea un mesaj de notificare, în cazul în care folosiți modulul de aplicație Danfoss Icon™ App. Dacă accesați sistemul Danfoss Icon™ prin intermediul unui modul Zigbee, mesajul de notificare va apărea pe o aplicație terță parte.

Dacă acceptați actualizarea de firmware în aplicație, noul firmware va fi descărcat în App sau în modulul Zigbee. După descărcare, actualizarea va porni, iar ecranul controlerului principal va afișa actualizarea și un contor care va indica progresul. După ce actualizarea a fost instalată, controlerul principal va reveni la modul Run (Funcționare).

În instalațiile cu mai multe controlere principale (secundare), aplicația va trebui să fie conectată direct la fiecare controler principal din sistem (imaginile 18.1 – 18.3) pentru a se actualiza.

## Date tehnice

### Caracteristici comune, toate produsele Danfoss Icon™

Temperatură pentru testul de presiune cu bilă	75 °C
Grad de poluare al controlului	Gradul 2, mediu casnic normal
Clasă software	Clasa A
Tensiune nominală în impulsuri	4 kV
Timp de funcționare	Conectat permanent
Interval de temperatură, depozitare și transport	Între -20 °C și +65 °C
Instrucțiuni de eliminare	Produsul trebuie eliminat ca deșeu electronic

Fișa tehnică în întregime este disponibilă la adresa [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com)

### Modul radio și amplificator

Obiectivul controlului	Dispozitiv de transmisie și recepție
Interval de temperatură ambiantă, utilizare continuă	Între 0 °C și 40 °C
Frecvență	868,4–869,85 MHz
Putere transmisie	< 2,5 mW
Carcasă (clasa IP)	IP 20
Conformitate declarată conform următoarelor directive	RED, RoHS, DEEE
Clasă de protecție	Radio: construcție Clasa III; Amplificator: construcție Clasa II
Tensiune de alimentare	Radio: 5 V CC; Amplificator: 230 V CA 50/60 Hz

### Modul aplicație

Obiectivul controlului	Dispozitiv de transmisie și recepție prin Wi-Fi, incl. Bluetooth
Interval de temperatură ambiantă, utilizare continuă	Între 0 °C și 40 °C
Frecvență	2,4 GHz
Carcasă (clasa IP)	IP 20
Conformitate declarată conform următoarelor directive	RED, RoHS, DEEE
Clasă de protecție	Radio: Clasa III
Tensiune de alimentare	5 V CC

### Controler principal 24V și Modul de extensie (opțional)

Tensiune de alimentare	220–240 V CA
Frecvență de alimentare	50/60 Hz
Tensiune de ieșire, dispozitive de acționare	24 V CC
Consum electric max. la ieșirea pentru dispozitivul de acționare	2 W
Număr de ieșiri pentru dispozitive de acționare (1 dispozitiv de acționare per bornă de ieșire)	10 sau 15 în funcție de tip
Tensiune de ieșire, termostate	24 V CC
Consum electric în standby per termostat	0,2 W
Număr max. de termostate	10 sau 15 în funcție de tip
Lungime maximă cablu între controlerul principal și un termostat de 24V (în funcție de tipul de cablu folosit)	Dacă 2 × 2 × 0,6 mm <sup>2</sup> STP/UTP: 100 m Dacă 2 × 0,5 mm <sup>2</sup> : 150 m Dacă > 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> : 200 m
Consum electric în standby, controler principal	< 2 W
Consum electric maxim, excluzând utilizarea ieșirilor PWR 1 și PWR 2	< 50 W
Protecție internă (siguranță electrică, fără posibilitate de înlocuire)	2,5 A
„Releu” de ieșire	Micro-deconectare (acțiune tip 1.B), sarcină max. 2 A
Ieșiri dispozitiv de acționare, tip	Deconectare electronică (acțiune tip 1.Y)
Ieșire „PWR 1”, tip și ieșire nominală max.	Micro-întrerupere (acțiune tip 1.C)
Ieșire „PWR 2”, tip și ieșire nominală max.	Tip: ieșire permanentă, întotdeauna sub tensiune 230 V, max. 50 W
Ieșire „PWR 3” (opțională, pe Modulul de extensie, utilizată pentru senzorul de punct de condensare)	24 V CC, max. 1 W
Intrare „1” (opțională, pe Modulul de extensie, utilizare diferită în funcție de aplicația aleasă)	Intrare comutator ext. (încărcare internă 24V)
Intrare „2” (opțională, pe Modulul de extensie, utilizare diferită în funcție de aplicația aleasă)	Intrare comutator ext. (încărcare internă 24V)
Intrare „3”, intrare de senzor (opțională, pe Modulul de extensie)	Senzor extern, PT 1000 (Danfoss ESM 11)
Dimensiuni	L: 370 mm, l: 100 mm, A: 53 mm
Conformitate declarată conform următoarelor directive	Directiva privind echip. electrice de joasă tensiune, EMC, RoHS și DEEE
Obiectivul controlului	Controlul electronic individual al temperaturii camerei
Metodă de împământare	Cablu de alimentare montat din fabrică, incl. conductor de împământare
Carcasă (clasa IP)	IP 20
Clasă de protecție	Clasa I
Interval de temperatură ambiantă, utilizare continuă	Între 0 °C și 50 °C

### Termostat wireless

Obiectivul controlului	Termostat de cameră pentru controlul temperaturii camerei
Interval de temperatură ambiantă, utilizare continuă	Între 0 °C și 40 °C
Frecvență	869 MHz
Putere transmisie	< 2,5 mW
Carcasă (clasa IP)	IP 21
Tensiune de alimentare	2 baterii alcaline AA de 1,5 V
Conformitate declarată conform următoarelor directive	RED, RoHS, DEEE
Clasă de protecție	Clasa III

### Termostat cu cablu 24V

Obiectivul controlului	Termostat de cameră pentru controlul temperaturii camerei
Interval de temperatură ambiantă, utilizare continuă	Între 0 °C și 40 °C
Carcasă (clasa IP)	IP 21
Tensiune de alimentare	24 V CC
Conformitate declarată conform următoarelor directive	EMC, RoHS, DEEE
Clasă de protecție	Clasa III
Senzor extern	Tip NTC, 47 kΩ la 25 °C (opțional, 088U1110)

ENGINEERING  
TOMORROW

